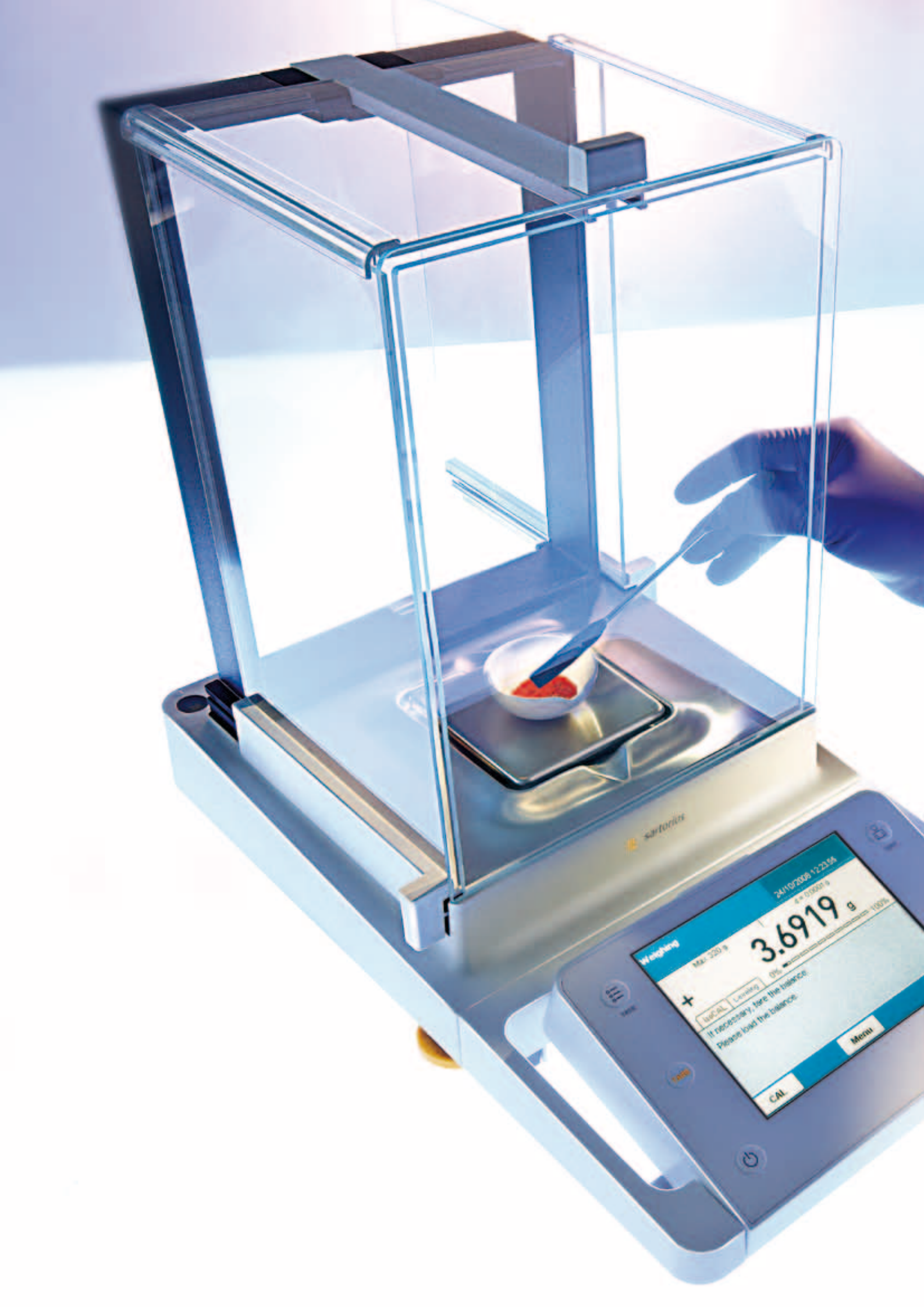
Catalogo completo
Meccatronica per il laboratorio

turning science into solutions

Il vostro partner globale

Sartorius è un fornitore leader internazionale di tecnologie di laboratorio e di processo per l'industria biotecnologica, farmaceutica e alimentare. Supportiamo i nostri clienti su scala mondiale per la realizzazione di processi complessi e qualitativamente impegnativi nella produzione e in laboratorio, con la massima efficienza in termini di tempi e costi. Pertanto, i nostri prodotti, soluzioni e servizi innovativi si concentrano in particolare sui quei segmenti dei nostri mercati target che creano valore aggiunto. Le nostre origini radicate nell'ambito scientifico e di ricerca e la stretta collaborazione con clienti e partner del mondo tecnologico ci permettono di mettere in pratica ogni giorno la nostra filosofia aziendale "Turning science into solutions".

sartorius
Weighing
Max 320 g
24/10/2008 12:23:56
3.6919 g
0%
100%
isoCAL
Leveling
If necessary, tare the balance
Please load the balance
Menu
CAL

Indice

Tecnologia di pesatura per il laboratorio

Cubis®: Il nuovo metro di paragone

Cubis è la prima serie di bilance da laboratorio completamente modulare. Configurabile in modo personalizzato ed adattabile a svariati settori applicativi. Ogni modello Cubis è l'implementazione perfetta di un profilo di esigenze individuali, senza scendere a compromessi. La serie Cubis soddisfa i nostri rigorosi criteri in materia di Advanced Pharma Compliance ed è predestinata per l'utilizzo in sistemi di gestione qualità nei settori regolamentati dell'industria farmaceutica.

Il sistema modulare di Cubis si basa su diversi tipi di unità di visualizzazione e comando, moduli di pesata e protezioni anticorrente. I moduli di interfaccia e un programma completo di accessori permettono di adattare la bilancia alle esigenze individuali. Cubis: il modo più sofisticato per concentrarsi sull'essenziale.

Il sistema di comando Q-Guide: riferimento per una navigazione veloce e sicura

Con il nuovo sistema di comando Q-Guide è possibile impostare in modo rapido e senza errori le attività e le sequenze di lavoro individuali. Con questo sistema il software e l'interfaccia utente di Cubis selezionano e visualizzano solo il numero di opzioni che l'utente necessita per eseguire la sua applicazione. Una volta che l'utente ha definito l'operazione che vuole eseguire, viene guidato in modo interattivo e direttamente attraverso la configurazione delle impostazioni richieste, mentre le altre informazioni non rilevanti vengono nascoste.

Con ben tre tipi di unità di visualizzazione e comando, la serie Cubis soddisfa le esigenze delle diverse filosofie di utilizzo dello strumento e copre l'intera gamma di applicazioni di laboratorio. Dalle semplici operazioni di pesatura fino alle procedure di lavoro più complesse mediante attività definite e gestione User | Password.

MSE – Solo pesata

Grande display LC ad alto contrasto, guida utente di facile comprensione con messaggi brevi, tasti disposti in modo chiaro per l'attivazione precisa delle funzioni.

MSU – Classico e universale

Display grafico monocromo, ad alta risoluzione e di grandi dimensioni, dotato di tasti con punto di pressione percepibile per l'attivazione precisa delle funzioni. Destinato agli utenti che desiderano coniugare l'utilizzo classico tramite tasti con la gamma più ampia possibile di prestazioni.

MSA – Il Nonplusultra

Tecnologia e design informativo di classe superiore. Touch screen con TFT a colori ad alta risoluzione per una visualizzazione brillante e perfetta di testi e grafica. Eccellente comfort di utilizzo e qualità di lettura, in particolare, per applicazioni complesse che richiedono molti inserimenti testuali.

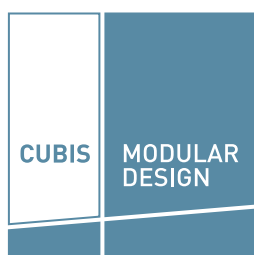
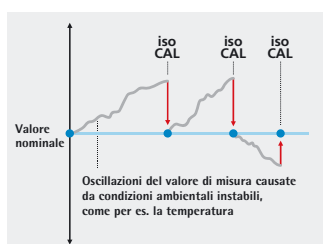
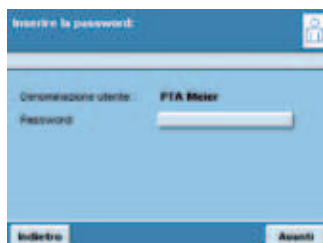
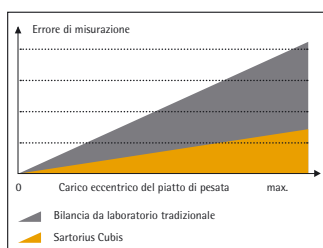
Le innovazioni tecnologiche posizionano Cubis ben oltre i normali standard del segmento Premium

La qualità, l'affidabilità e la precisione di una bilancia Sartorius sono proverbiali e non necessitano di ulteriore commento. Anche la serie Cubis offre i migliori risultati in termini di precisione di misurazione, tempi di risposta e riproducibilità.

La prima bilancia da laboratorio top loading a 5 decimali

Cubis è la prima bilancia semimicro top loading di serie, con massima risoluzione fino a 220 g. Questo tipo di costruzione riduce l'ingombro della bilancia di circa il 25% rispetto alle bilance da laboratorio tradizionali aventi la stessa risoluzione. La combinazione di design compatto, risoluzione di 0,01 mg e portata fino a 220 g è stata resa possibile solo grazie all'utilizzo del sistema di pesatura monolitico Sartorius, unico al mondo nel suo genere.

La prima bilancia da laboratorio con compensazione dell'eccentricità del carico Q-Pan

Cubis è la prima bilancia da laboratorio in grado di compensare l'errore causato da un carico eccentrico posto sul piatto di pesata. Q-Pan offre all'utente due vantaggi in una volta sola: una riduzione significativa dell'errore di eccentricità del carico e quindi la possibilità di utilizzare piatti di pesata più grandi.

La prima bilancia con livellamento Q-Level automatico
Q-Level combina una sensorica appena sviluppata con la più moderna tecnologia di visualizzazione rendendo così il livellamento della bilancia facile, veloce e sicuro. Q-Level consente, se lo si desidera, il livellamento automatico tramite la pressione di un tasto o quello interattivo. In tal modo il display mostra tutte le informazioni necessarie. Posizione della livella e indicazioni della direzione di rotazione del piedino regolabile (di serie nelle unità di visualizzazione e comando MSA e MSU, nelle MSE solo con segnale di allarme).

Cubis: la prima bilancia analitica top loading dotata di protezione anticorrente motorizzata
Anche per quanto riguarda le protezioni anticorrente Cubis fissa un nuovo standard nella classe Premium: spesso l'uso di pannelli scorrevoli anticorrente va a scapito della stabilità, mentre un aumento della stabilità rende più difficile le operazioni di smontaggio e limita la visibilità. Niente di tutto questo con Cubis. Nonostante la loro elevata stabilità meccanica, le protezioni anticorrente di Cubis sono estremamente scorrevoli grazie all'utilizzo di nuovi materiali. Permettono un'eccellente visibilità dell'intera camera di pesata e del campione e offrono una schermatura efficace contro i fattori di disturbo esterni.

Sartorius è il primo costruttore in grado di offrire il massimo comfort di utilizzo di una protezione anticorrente motorizzata insieme al minimo ingombro che contraddistingue le bilance analitiche e semimicro Cubis.

La funzione di autoapprendimento e il comando mediante tasti laterali ergonomici assicurano sequenze di lavoro rapide e comode, permettendo di adattare la protezione anticorrente DA ad ogni contesto di utilizzo. Oltre all'azionamento motorizzato, la protezione anticorrente DI è dotata di uno ionizzatore integrato, attivabile premendo un tasto, che elimina le cariche elettrostatiche presenti sui campioni o sui contenitori.

Per le operazioni di pulizia tutti i pannelli della protezione sono facilmente rimovibili con poche operazioni.

Advanced Pharma Compliance. Per l'utilizzo di Cubis in settori regolamentati
Il controllo delle apparecchiature di ispezione, misura e prova nell'ambito di sistemi di gestione qualità e la Farmacopea degli Stati Uniti stabiliscono degli standard molto elevati a cui devono conformarsi sia i responsabili sia le apparecchiature di laboratorio. Le funzioni Advanced Pharma Compliance di Cubis offrono molto più dei migliori presupposti per l'adempimento delle normative generali. Advanced Pharma Compliance consente un'integrazione perfetta di Cubis in processi esistenti e fornisce quindi un supporto prezioso in fase di implementazione di concetti di sicurezza personalizzati, ad esempio

- Pulizia più facile, più veloce e più a fondo. Vengono utilizzati esclusivamente materiali pregiati e le superfici sono completamente lisce.
- Protezione contro la manipolazione attraverso la gestione User | Password.
- La funzione Audit-Trail registra importanti modifiche sullo strumento. In questo modo è possibile rilevare tempestivamente gli errori.
- La memoria Alibi integrata garantisce la tracciabilità dei dati di pesata per l'uso in metrologia legale trasmessi ad un PC.
- Massima connettività con Q-Com. Tre interfacce fisse (USB, RS232C, Ethernet (non per MSE)) e tre interfacce opzionali supportano quasi ogni tipo di comunicazione bidirezionale.
- Report di stampa configurabile, conforme alle norme GLP.
- Tutti i dati come i dati base dell'utente o i task predefiniti sono facilmente trasferibili da una bilancia Cubis ad un'altra mediante una scheda SD (non per MSE).
- Calibrazione | Regolazione isoCAL completamente automatica.
- Funzioni di allarme e di avviso con possibilità di fissare la gerarchia delle azioni per il livellamento, il peso minimo del campione e la calibrazione | regolazione.

Indicare la propria scelta nei campi qui riportati facendo riferimento alle icone.

Unità di visualizzazione e comando Cubis
Selezionare l'unità di visualizzazione e comando e inserirla nel campo contrassegnato con l'icona.

Tipi	MSA	MSU	MSE
Funzionamento	Touch screen, tasti per le funzioni base principali	Tasti	Tasti
Display	Display grafico TFT a colori, ad alta risoluzione, da 5,7"	Display grafico bianco | nero, ad alta risoluzione, da 5,7"	Display LC nero | bianco
Adattamento dell'unità di comando	Display inclinabile, unità di comando estraibile	Display inclinabile, unità di comando estraibile	Unità di comando estraibile
Interfacce dati di serie	– USB (integrata nel modulo di pesata) – Interfaccia accessorio RS232C, 25 pin (integrata nel modulo di pesata) – Ethernet (integrata nell'unità di visualizzazione e comando)	– USB (integrata nel modulo di pesata) – Interfaccia accessorio RS232C, 25 pin (integrata nel modulo di pesata) – Ethernet (integrata nell'unità di visualizzazione e comando)	– USB (integrata nel modulo di pesata) – Interfaccia accessorio RS232C, 25 pin (integrata nel modulo di pesata)
Lettore scheda SD	Integrato di serie nell'unità di visualizzazione e comando	Integrato di serie nell'unità di visualizzazione e comando	
Utilizzo della protezione anticorrente motorizzata (solo per la protezione anticorrente DA o DI)	Attivazione mediante i tasti laterali oppure senza contatto con il comando IR (opzionale), funzione di autoapprendimento	Attivazione mediante i tasti laterali oppure senza contatto con il comando IR (opzionale), funzione di autoapprendimento	Attivazione mediante il tasto oppure senza contatto con il comando IR (opzionale), funzione di autoapprendimento
Applicazioni	Commutazione delle unità di peso, funzione SQmin per il peso minimo consentito secondo i requisiti USP, funzione di calibrazione | regolazione automatica isoCAL, identificazione individuale, determinazione della densità, statistica, calcolo, formazione della media, formulazione, pesata in percentuale, funzioni a tempo, sommatoria, incertezza di misurazione DKD, seconda memoria di tara, conteggio, pesata di controllo	Commutazione delle unità di peso, funzione SQmin per il peso minimo consentito secondo i requisiti USP, funzione di calibrazione | regolazione automatica isoCAL, identificazione individuale, determinazione della densità, statistica, calcolo, formazione della media, formulazione, pesata in percentuale, funzioni a tempo, sommatoria, incertezza di misurazione DKD, seconda memoria di tara, conteggio, pesata di controllo	Commutazione delle unità di peso, funzione SQmin per il peso minimo consentito secondo i requisiti USP, funzione di calibrazione | regolazione automatica isoCAL, determinazione della densità (solo il metodo della spinta idrostatica), calcolo, formazione della media, formulazione netto | totale, pesata in percentuale, conteggio

Livellamento Cubis
Selezionare il tipo di livellamento e inserire il codice identificativo «Ø» o «1» nel campo contrassegnato con l'icona.

Ø	Cubis visualizza la bolla di livello sul display e fornisce le indicazioni per un livellamento veloce della bilancia (di serie sull'unità di visualizzazione e comando MSA e MSU, solo segnale di allarme su MSE).
1	Livellamento motorizzato, completamente automatico Q-Level, attivabile mediante pressione di un tasto (disponibile per tutte le bilance analitiche e semimicro con precisione di lettura di 0,1 mg e 0,01 mg e per le bilance di precisione con precisione di lettura di 1 mg).

Certificati di prova e autorizzazioni
Selezionare un certificato di prova | un'autorizzazione e inserire il codice identificativo nel campo contrassegnato con l'icona.

ØØ	Certificato standard relativo alla conformità alle specifiche
R	Come ØØ, ma con report di prova dettagliato
CE	Omologazione CE-M eseguita dal fabbricante con certificato di verifica CE

Moduli d'interfaccia opzionali
In base al modello di bilancia si può scegliere un modulo d'interfaccia supplementare.

IR	Interfaccia RS232 a 25 pin
IB	Interfaccia *Bluetooth*®
IP	Interfaccia RS232 a 9 pin incl. interfaccia PS|2

Moduli di pesata Cubis
Riportare il codice identificativo del modulo, partendo da sinistra, nel campo contrassegnato dall'icona.

	Precisione di lettura [mg]	Campo di pesata [g]	Piatto di pesata (L×P) [mm]	Tempo di stabilizza-zione tipico [s]	Tempo di risposta tipico [s]	Riprodu-cibilità [mg]	Linearità [mg]	Eccentr. del carico [mg]* (carico di prova [g])	Peso mini-mo del campione [g]**
225S	0,01	220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,025	0,1	0,15 (100)	0,02
225P	0,01 | 0,02 | 0,05	60 | 120 | 220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,04	0,15	0,2 (100)	0,02
125P	0,01 | 0,1	60 | 120	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...120 g: 0,06	0,15	0,15 (50)	0,02
Bilance analitiche 0,1 mg									
324S	0,1	320	85 × 85	1	3	0,1	0,3	0,3 (200)	0,12
224S	0,1	220	85 × 85	1	3	0,07	0,2	0,2 (100)	0,12
324P	0,1 | 0,2 | 0,5	80 | 160 | 320	85 × 85	1	3	0,1 | 0,2 | 0,4	0,5	0,4 (200)	0,12
124S	0,1	120	85 × 85	1	3	0,1	0,2	0,2 (50)	0,12
Bilance di precisione									
3203P	1 | 10	1.010 | 3.200	140 × 140	1	1,5	1 | 6	5	2 (1.000)	1,5
2203S	1	2.200	140 × 140	1	1,5	1	3	2 (1.000)	1,5
2203P	1 | 10	1.010 | 2.200	140 × 140	1	1,5	1 | 6	5	3 (1.000)	1,5
1203S	1	1.200	140 × 140	1	1,5	0,7	2	2 (500)	1,5
623S	1	620	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	1,5
623P	1 | 2 | 5	150 | 300 | 620	140 × 140	0,8	1	1 | 2 | 4	5	4 (200)	1,5
323S	1	320	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	1,5
10202S	10	10.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	12
8202S	10	8.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	12
6202S	10	6.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (2.000)	12
6202P	10 | 20 | 50	1.500 | 3.000 | 6.200	206 × 206	1	1,5	7 | 20 | 40	50	50 (2.000)	12
4202S	10	4.200	206 × 206	0,8	1	7	20	30 (2.000)	12
2202S	10	2.200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (1.000)	12
1202S	10	1.200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (500)	12
12201S	100	12.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	100
8201S	100	8.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	100
5201S	100	5.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (2.000)	100

* Posizione secondo OIML R76 ** Peso minimo tipico in conformità ai requisiti USP (United States Pharmacopeia), USP31-NF26

Protezioni anticorrente Cubis
Selezionare una protezione anticorrente e inserire il codice identificativo nel campo contrassegnato con l'icona.

DO	Nessuna protezione anticorrente. Indicare questo codice identificativo in linea di massima nei moduli di pesata con dimensione del piatto di pesata 206 × 206 mm.
DE	Protezione anticorrente in vetro manuale per bilance di precisione con una precisione di lettura di 1 mg.
DU	Protezione anticorrente manuale per bilance analitiche, dotata di pannelli scorrevoli con ampio angolo di apertura e priva di cornice di sostegno per una visione perfetta della camera di pesata. Per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg.
DA	Protezione anticorrente automatica motorizzata, con funzione di autoapprendimento per un lavoro ergonomico e possibilità di adattamento personalizzato ai diversi contesti applicativi. Per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg.
DI	Come la protezione anticorrente DA ma in aggiunta con uno ionizzatore integrato per eliminare le cariche elettrostatiche presenti sui campioni e sui contenitori.

Bilance Micro e Ultramicro Premium: SE2, ME5 e ME36S. Massima precisione – anche per quantità minime di campione

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

Le microbilance Sartorius Premium sono in grado di soddisfare i requisiti più restrittivi ottenendo nel contempo risultati eccezionalmente accurati nel minor tempo possibile.
Nell'ambito di un sistema di qualità le microbilance Sartorius si rivelano strumenti di controllo, misurazione e collaudo estremamente efficaci, in grado di agevolare le procedure di assicurazione della qualità grazie alle funzioni di cui sono dotate:

- Funzione SQmin: visualizzazione del peso minimo consentito secondo la Farmacopea statunitense (attivabile tramite il Service Sartorius)
- Regolazione e calibrazione completamente automatica, isoCAL
- Registrazione in conformità ai protocolli ISO | GLP
- Inserimento di codici alfanumerici dei campioni

Protezione anticorrente completamente in vetro
La protezione anticorrente meccanizzata dei modelli SE e ME5 è realizzata in vetro senza cornici per agevolare la visibilità. Il vetro all'interno della camera è provvisto di un rivestimento speciale in grado di eliminare eventuali fattori di interferenza – come le cariche elettrostatiche dei campioni da pesare.

Pulizia in un batter d'occhio
Con una sola semplicissima operazione si può rimuovere completamente la protezione anticorrente. La base della camera di pesata è provvista di superfici lisce e facilissime da pulire per un'igiene perfetta.

Semplice da utilizzare
La protezione anticorrente generosamente dimensionata è impostabile nella posizione desiderata mediante un tasto ergonomico, un comando a pedale o un computer esterno.

Risultati ultraveloci
Grazie ai tempi di stabilizzazione di soli 10 secondi è possibile risparmiare tempo prezioso ad ogni operazione di pesata.

Display luminoso
Il display grafico ad alto contrasto, retroilluminato, consente un'eccezionale facilità di lettura dei dati. Grazie ai semplici messaggi di testo in italiano è possibile configurare lo strumento in modo veloce e con la massima sicurezza, anche se si desidera ´non solo pesare'.

Flessibilità
Ogni bilancia micro e ultramicro è dotata di 14 programmi applicativi integrati, quali, ad esempio, la correzione della spinta aerostatica, il programma differenziale e l'analisi statistica.

La nuova bilancia ME36S offre un campo di pesata straordinariamente elevato fino a 31 g, con una precisione di lettura di 1 µg e caratteristiche metrologiche più che eccellenti. Questa microbilancia consente di pesare con la massima precisione quantità minime di campione in quantità relativamente grandi di una sostanza di base, oppure di pesare quantità di campione piccolissime in contenitori-tara relativamente voluminosi.

È possibile registrare tutti i dati generati tramite la porta di interfaccia standard RS232C.

Pesatura di filtri
I modelli ME5-F e SE2-F sono stati ideati appositamente per la pesatura di filtri con un diametro massimo di 90 mm. La protezione anticorrente studiata specificamente per questo tipo di applicazione è realizzata completamente in metallo per ridurre al minimo le interferenze dovute all'elettricità statica.

Specifiche

Modello		**SE2*** **	**ME5*****	**ME36S*****	**SE2-F bilancia per filtri**	**ME5-F bilancia per filtri**
Campo di pesata	g	2,1	5,1	31	2,1	5,1
Precisione di lettura	µg	0,1	1	1	0,1	1
Riproducibilità (±)	µg	0,25	1	2	0,25*	1**
Scostam. di linearità max. (≤ ±)	µg	0,9	4	10	0,9*	4**
Tempo di risposta (tipico)	s	10	10	14–18	10*	10**
Diametro del piatto di pesata ∅	mm	20	30	30	50 o 20 (75 e 90 opzionale)	50 o 30 (75 e 90 opzionale)
Tipo		1	1	3	2	2

* con piatto standard ∅ 20 mm
** con piatto standard ∅ 30 mm
*** i modelli SE2, ME5 e ME36S sono disponibili in versione omologata CE-M

Bilance Semimicro e Analitiche Premium: Serie ME
Solo i risultati contano

Velocità ineguagliabile.
Una caratteristica essenziale che contraddistingue la nuova ME. Risultati stabili in soli 8 secondi con una precisione di 5 decimali.

Anche il funzionamento della protezione anticorrente è stato concepito per operazioni di pesatura veloci. Azionabile tramite grandi tasti laterali, programmabile in modo personale, la protezione anticorrente si apre e si chiude in modo silenzioso, preciso e veloce. Adattabile al contesto di utilizzo richiesto dall'applicazione.

Stabilità ineguagliabile
La riproducibilità dei risultati di misura è un ulteriore punto di forza della nuova ME. Stabili come il sistema di pesatura monolitico della ME sono anche i risultati di misura.

La Sartorius ME si contraddistingue per la straordinaria insensibilità ai fattori di disturbo esterni presenti sul posto d'installazione. Basta premere un tasto per neutralizzare gli effetti delle cariche elettrostatiche del campione di pesata o del contenitore-tara.

Affidabilità ineguagliabile
Sartorius ME significa affidabilità costante nel tempo. Sicurezza confermata dai tre anni di garanzia che, su richiesta, può essere estesa fino a 5 anni.

I vantaggi
Sistema di pesatura monolitico unico nel suo genere

Protezione anticorrente, tripartita, azionata con servomotore

Tasti laterali ergonomici per il comando della protezione anticorrente; azionabile anche con un comando a pedale se l'applicazione richiede l'uso di entrambe le mani

Neutralizzazione delle cariche elettrostatiche

Guida dell'utente semplice e chiara in italiano

Codice d'identificazione alfanumerico del campione

Supporto software per l'impiego in sistemi di gestione della qualità

Funzione SQmin per la visualizzazione del peso minimo ammesso in conformità alla Farmacopea degli Stati Uniti (attivabile da parte del Service Sartorius)

Visualizzazione dell'incertezza di misurazione secondo il DKD (Servizio di Calibrazione Tedesco)

Registrazione liberamente configurabile conforme alle norme ISO|GLP

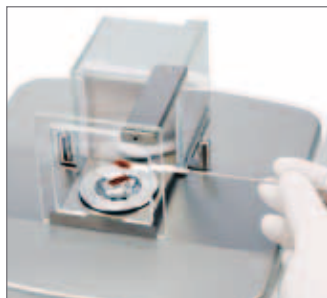
Applicazioni integrate
Il software integrato supporta tutte le applicazioni importanti in laboratorio assolvendo ogni routine di lavoro in modo semplice e veloce, con grande risparmio di tempo e risultati affidabili.

- Determinazione della densità
- Calcolo dei valori di peso tramite fattore
- Analisi statistica
- Pesata differenziale
- Correzione della spinta aerostatica
- Determinazione della densità dell'aria

Specifiche

Modello	ME235S	ME235P	ME235P-SD*	ME614S	ME414S	ME254S
Campo di pesata (g)	230	60|110|230	60|110|230	610	410	250
Prec. di lettura (mg)	0,01	0,01|0,02|0,05	0,01|0,02|0,05	0,1	0,1	0,1
Riproducibilità (≤mg)	0,015 (0–60 g) 0,025 (60–230 g)	0,015 (0–60 g) 0,040 (60–110 g) 0,040 (110–230 g)	0,015 (0–60 g) 0,040 (60–110 g) 0,040 (110–230 g)	0,1	0,1	0,07
Scostam. di linearità max. (≤ ± mg)	0,1	0,15	0,15	0,4	0,3	0,15
Tempo di risposta (≤s)	8	8	8	3	2,5	2,5
Eccentricità del carico per ½ del carico max (≤mg) (secondo OIML R76)	0,15	0,2	0,2	0,6	0,4	0,3
Diametro del piatto di pesata (mm)	90	90	90	90	90	90
Altezza sopra il piatto di pesata (mm)	253	253	195	253	253	253

Tutti i modelli sono disponibili in versione omologata CE-M (eccetto i modelli con*)
* con protezione anticorrente di altezza ridotta e apertura per pipette, ∅ 60 mm, con copertura

Bilance Micro e Semimicro, Analitiche e di Precisione Standard: La nuova Sartorius CPA – Senza uguali nella sua categoria

La nuova generazione di bilance di precisione CPA, evoluzione della collaudata serie di bilance da laboratorio Sartorius Competence, la cui affidabilità ha convinto per anni migliaia di utenti, si contraddistingue per tecnologia, qualità e dotazione di altissimo livello.
Chi sceglie la nuova CPA va sul sicuro, potendo contare su un ventaglio di 29 modelli che rispondono perfettamente a tutti i compiti in laboratorio: dalle bilance semimicro che ´spaccano il microgrammo' fino alle bilance con campi di pesata di 34 kg.

La tecnologia
Tutte le bilance della nuova serie Sartorius CPA sono dotate del sistema di pesatura monolitico, disponibile solo presso la Sartorius. Questo sistema assicura non solo una precisione incredibile, ma anche affidabilità e longevità eccezionali.

Ogni modello offre delle caratteristiche tecniche di serie che permettono alla bilancia di funzionare a lungo e con la massima precisione di misura.

Con il peso di regolazione interno motorizzato. Basta premere un tasto e la bilancia esegue automaticamente la regolazione interna, ogni volta che il processo lo richiede.

Con la funzione di calibrazione e regolazione IsoCAL. Se la temperatura varia superando un valore limite o allo scadere di un intervallo di tempo predefinito, la funzione isoCAL attiva automaticamente una regolazione interna. In questo modo la bilancia lavora sempre con un livello di precisione costante, poiché la regolazione avviene in modo automatico e ad intervalli regolari.

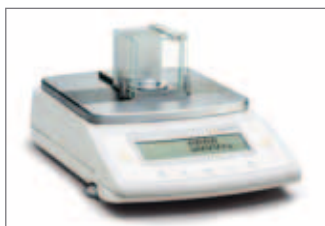
Ed infine con il display retroilluminato, ad alto contrasto, che offre un elevato comfort di lettura in ogni condizione di luce (la retroilluminazione non è disponibile per le bilance micro e semimicro).

La qualità
Non solo l'alloggiamento ma anche l'intera costruzione delle nuove bilance Sartorius CPA, con il loro ´cuore meccanico' rappresentato dal sistema di pesatura monolitico, si contraddistinguono per elevata durata e resistenza. Questo vale anche per i tasti di comando, i componenti di una bilancia usati più frequentemente. Anche dopo essere stati azionati migliaia di volte, i tasti funzionano in modo preciso come il primo giorno, mantenendo inalterato il punto di pressione percepibile che conferma l'attivazione della funzione.

La dotazione
La nuova Sartorius CPA offre esattamente quelle caratteristiche di dotazione richieste per svolgere i compiti di pesatura in laboratorio in modo rapido e professionale. Tra queste, ad esempio, la registrazione conforme alle norme ISO|GLP. Se collegata ad una stampante dati YDP03-0CE della Sartorius o ad un computer, la nuova Sartorius CPA consente di soddisfare le richieste di documentazione della tracciabilità per l'utilizzo della bilancia in un sistema di controllo qualità.

Interessanti sono anche i diversi design della protezione anticorrente per i modelli con precisione di lettura di 1 µg, 2 µg, 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg. La costruzione e le dimensioni sono state adattate specificatamente alla precisione di lettura corrispondente ed offrono dei vantaggi tangibili nell'uso quotidiano:
- Ottima schermatura contro le correnti d'aria
- Pannelli scorrevoli, con apertura e chiusura precisa, per un facile accesso alla camera di pesata
- Massima facilità di pulizia.

Ed infine l'interfaccia dati RS232C bidirezionale che permette la comunicazione con un computer o uno strumento analitico, oppure con un sistema robotizzato.

Le bilance CPA dispongono inoltre di programmi applicativi di facile esecuzione per le seguenti applicazioni supplementari: pesata in percentuale, formulazione totale netto, pesata dinamica|pesata di animali, commutazione delle unità di peso e conteggio.

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

Tipo 4

Tipo 5

Specifiche

Modello	Precisione di lettura (mg)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (≤ ± mg)	Linearità (≤ ± mg)	Tempo di risposta tipico (≤ s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
Bilance micro							
CPA2P	0,001 | 0,002 | 0,005	0,5 | 1 | 2	0,001 | 0,002 | 0,003	0,002 | 0,004 | 0,005	10	∅ 20	1
CPA26P	0,002 | 0,01	5 | 21	0,004	0,008	10	∅ 50	3
CPA2P-F bilancia per filtri	0,001 | 0,002 | 0,005	0,5 | 1 | 2	0,002 | 0,003 | 0,004	0,002 | 0,004 | 0,005	10	∅ 20 ∅ 125 filter pan	2
Bilance semimicro							
CPA225D	0,01 | 0,01 | 0,1	40 | 100 | 220	0,02 | 0,05 | 0,1	0,03 | 0,1 | 0,2	6 | 3	∅ 80*	4
Bilance analitiche							
CPA324S	0,1	320	0,2	0,3	3	∅ 80*	5
CPA224S	0,1	220	0,1	0,2	2	∅ 80*	5
CPA124S	0,1	120	0,1	0,2	2	∅ 80*	5
CPA64	0,1	64	0,1	0,2	2	∅ 80*	5

* Piatto di pesata a forma triangolare. ∅ = diametro del cerchio interno.

Tipo 6

Tipo 7

Tipo 8

Tipo 9

Tipo 10

Specifiche

Modello	Precisione di lettura (g)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (≤ ± g)	Linearità (≤ ± g)	Tempo di risposta tipico (≤ s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
Bilance di precisione							
CPA1003S**	0,001	1.000	0,001	0,002	2	∅ 110*	6
CPA623S	0,001	620	0,001	0,002	1,5	∅ 110*	7
CPA1003P**	0,001| 0,01	500| 1.000	0,001| 0,01	0,002| 0,02	2	∅ 110*	6
CPA423S	0,001	420	0,001	0,002	1,5	∅ 110*	7
CPA323S	0,001	320	0,001	0,002	1,5	∅ 110*	7
CPA223S	0,001	220	0,001	0,002	1,5	∅ 110*	7
CPA6202S	0,01	6.200	0,01	0,02	1,5	190 × 204	8
CPA5202S-DS**	0,01	5.200	0,01	0,02	1,5	∅ 130	9
CPA4202S	0,01	4.200	0,01	0,02	1,5	190 × 204	8
CPA3202S	0,01	3.200	0,01	0,02	1,5	190 × 204	8
CPA2202S	0,01	2.200	0,01	0,02	1,5	190 × 204	8
CPA2202S-DS**	0,01	2.200	0,01	0,02	1,5	∅ 130	9
CPA6202P	0,01| 0,02| 0,05	1.500| 3.000| 6.200	0,01| 0,01| 0,03	0,02| 0,02| 0,05	1,5	190 × 204	8
CPA34001S	0,1	34.000	0,1	0,2	2	400 × 300	10
CPA16001S	0,1	16.000	0,1	0,2	2	400 × 300	10
CPA12001S	0,1	12.000	0,1	0,2	2	400 × 300	10
CPA10001	0,1	10.000	0,1	0,2	1	190 × 204	8
CPA8201	0,1	8.200	0,1	0,2	1	190 × 204	8
CPA34001P	0,1| 0,2| 0,5	8.000| 16.000| 34.000	0,1| 0,2| 0,5	0,3| 0,3| 0,3	2	400 × 300	10
CPA5201	0,1	5.200	0,1	0,2	1	190 × 204	8
CPA34000	1	34.000	0,5	1	1,5	400 × 300	10

* Piatto di pesata a forma triangolare. ∅ = diametro del cerchio interno. ** = dotata di serie della protezione anticorrente delle bilance analitiche. Tutti i modelli sono disponibili anche nella versione omologata CE-M (eccetto: CPA2P, CPA2P-F, CPA2202S-DS, CPA5202S-DS, CPA1003P). Accessori disponibili su richiesta.

Bilance Analitiche e di Precisione Standard: Serie Extend
Le nuove bilance vincenti per il Vostro laboratorio

Confrontando sulla carta i dati di molte bilance di laboratorio, queste sembrano tutte uguali: vista una, viste tutte; tuttavia nella pratica quotidiana i dati tecnici non sono tutto!

La nuova serie Sartorius Extend è stata concepita appositamente per risolvere in modo efficiente ed affidabile i lavori di routine in laboratorio. Tecnologia performante, funzionamento e dotazione orientati all'applicazione contraddistinguono in modo decisivo la nuova serie Sartorius Extend.

Tecnologia più che convincente
Maggiore versatilità nelle applicazioni ad alta risoluzione: 1 mg fino a 620 g e 10 mg fino a 6200 g. La tecnologia avanzata a costi ragionevoli ... ecco il nuovo livello di eccellenza.
Il sistema di pesatura monolitico esclusivo Sartorius a livello mondiale offre dei requisiti unici nel suo genere, garantendo un'alta precisione di misura e affidabilità costanti nel tempo.

Tempi di risposta sempre più brevi grazie alla nuovissima tecnologia a microprocessore ancora più performante. Per gli apparecchi con una precisione di lettura di 1 mg, il tempo di risposta tipico è di 1–1,2 s. Risultati di misura affidabili in ogni momento anche in condizioni ambientali sfavorevoli grazie ad algoritmi di compensazione digitali altamente sofisticati.

Un utilizzo semplicemente sicuro
Quando si tratta di applicazioni ricorrenti nella routine quotidiana è importante che le operazioni procedano in modo rapido e preciso. Per molte bilance da laboratorio, talvolta, il funzionamento non è del tutto semplice e può portare ad un aumento del tasso di errore con una perdita di tempo non insignificante. Ma non per le bilance Extend Sartorius. Queste bilance offrono i requisiti ideali per un efficiente lavoro in laboratorio: un pannello di comando ben strutturato con una chiara assegnazione dei tasti e non da ultimo un comfort di lettura eccellente.

La nuova concezione di utilizzo – guida del menu con messaggi brevi e chiari e navigazione con i tasti cursore – consente una facile configurazione dei parametri del menu secondo le proprie esigenze.

Massimo comfort di lettura dei risultati anche in condizioni di luce sfavorevoli grazie al display retroilluminato e ad alto contrasto (altezza delle cifre: 15 mm).

Nuovo posizionamento della bolla di livello ora proprio vicino al display per un controllo ´automatico' del livellamento della bilancia da parte dell'operatore.

La gamma di caratteristiche
Sommando tutte le caratteristiche, Sartorius Extend Vi offre una serie di vantaggi che si trovano solo in una vera bilancia da laboratorio Sartorius e di cui potrete approfittare quotidianamente ed in modo duraturo.

Il peso di regolazione interno azionato a motore, di serie su tutte le bilance analitiche garantisce, premendo un tasto, la massima precisione di pesata e il massimo comfort di utilizzo. Le bilance di precisione sono disponibili a scelta nell'esecuzione con regolazione interna (-CW) o regolazione esterna.

Se il Vostro lavoro richiede la documentazione conforme alle norme ISO|GLP dei dati grezzi e dei dati di calibrazione o regolazione: con la Sartorius Extend basta premere un tasto (se connessa con la stampante YDP03-0CE opzionale).

Grazie alla protezione anticorrente completamente in vetro e quasi priva di telaio delle bilance analitiche, non solo le condizioni di luce nella camera di pesata sono sempre ottimali, ma anche la pulizia risulta più facile.

Ogni modello Extend è dotato di serie dei seguenti programmi applicativi:

pesata percentuale, formulazione totale netto, calcolo (moltiplicazione, divisione), pesata dinamica|pesata di animali, commutazione delle unità di peso, conteggio.

La dotazione standard comprende anche un'interfaccia dati bidirezionale RS232C. Per il collegamento di un apparecchio alla porta d'interfaccia USB è disponibile un cavo adattatore opzionale.

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

Tipo 4

Specifiche

Modello Bilance analitiche	Precisione di lettura (mg)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (mg)	Linearità (≤ ± mg)	Tempo di risposta (tipico s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
ED224S	0,1	220	0,1	0,2	2,5	∅ 90	1
ED124S	0,1	120	0,1	0,2	2,5	∅ 90	1

Modello Bilance di precisione	Precisione di lettura (g)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (g)	Linearità (≤ ± mg)	Tempo di risposta (tipico s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
ED623S-CW	0,001	620	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED623S*	0,001	620	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED423S-CW	0,001	420	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED423S*	0,001	420	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED323S-CW	0,001	320	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED323S*	0,001	320	0,001	0,002	1	∅ 115	2
ED153-CW	0,001	150	0,001	0,002	1,3	∅ 115	2
ED153*	0,001	150	0,001	0,002	1,3	∅ 115	2
ED6202S-CW	0,01	6.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED6202S*	0,01	6.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED4202S-CW	0,01	4.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED4202S*	0,01	4.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED3202S-CW	0,01	3.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED3202S*	0,01	3.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED2202S-CW	0,01	2.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED2202S*	0,01	2.200	0,01	0,02	1,1	180 × 180	4
ED822-CW**	0,01	820	0,01	0,02	1	∅ 150	3
ED822*	0,01	820	0,01	0,02	1	∅ 150	3
ED8201-CW	0,1	8.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4
ED8201*	0,1	8.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4
ED5201-CW	0,1	5.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4
ED5201*	0,1	5.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4
ED2201-CW	0,1	2.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4
ED2201*	0,1	2.200	0,1	0,1	1	180 × 180	4

* Tutti gli apparecchi, eccetto i modelli con l'asterisco, sono disponibili anche in versione omologate CE-M.

** Dimensioni del piatto di pesata in esecuzione omologata CE-M: 180 × 180 mm.

Bilance Analitiche e di Precisione Classe Economica: Serie Talent
L'accesso conveniente alla tecnologia di pesatura Sartorius

Le bilance della serie Sartorius Talent rappresentano una valida alternativa per tutte le semplici operazioni di pesatura. Economicamente vantaggiose ma con un grado di qualità imprescindibile, sono realizzate secondo la tecnologia di pesatura più affidabile e sofisticata. La serie Talent è l'ideale sia per l'utilizzo in laboratorio, sia in ambito scolastico e universitario, sia per applicazioni portatili utilizzando l'opzione batteria. Una bilancia della serie Sartorius Talent sarà sempre la scelta migliore.

Diciannove modelli – un solo design
Come ottenere il giusto campo di pesata per ogni applicazione e per ogni portafoglio? Non è un problema grazie alla serie Talent. Sono infatti disponibili 3 bilance analitiche con un campo di pesata rispettivamente di 60 g, 120 g e 210 g ed un totale di 16 bilance di precisione che spaziano dal modello più prestigioso con un campo di pesata di 3100 g ed una risoluzione di 0,01 g al modello con un campo di pesata elevato fino a 12 kg.

Facile da gestire e affidabile nei risultati
Quando si tratta di pesare a rigor di termini, la facilità di funzionamento costituisce un requisito imprescindibile, di cui sono ampiamente dotate le bilance di questa nuova serie: basta impostare lo strumento, accenderlo e 'Ok il peso è giusto'. Più semplice di così non sarebbe proprio possibile.

Affidabili e precise
La tecnologia innovativa con cui è stato realizzato il sistema di pesatura e la struttura solida e resistente dell'alloggiamento assicurano la massima affidabilità e longevità.

Libere da legami
Molti modelli della serie Talent possono funzionare anche a batteria. L'opzione 'risparmio di energia' integrata, consente inoltre di prolungare la durata della batteria, sia ricaricabile che monouso, spegnendo lo strumento qualora non vengano premuti tasti per due minuti. Ma non è tutto qui: le bilance portatili sono anche molto compatte ed estremamente leggere.

Software applicativi integrati
Le bilance della serie Talent sono fornite complete di una varietà di programmi applicativi in grado di facilitare le operazioni di routine: pesata in percentuale, formulazione totale netto, formazione della media | pesatura dinamica, conteggio di minuterie e commutazione tra due unità di peso.

Porta di interfaccia RS232C
Ogni modello è dotato nella versione standard di una porta di interfaccia bidirezionale RS232C. Questo significa che non si dovranno sostenere costi aggiuntivi per inviare i risultati della pesata ad una stampante opzionale, oppure per collegare un display supplementare remoto in caso di utilizzo per scopi didattici.

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

Tipo 4

Specifiche

Modello	Precisione di lettura (mg)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (≤ ± g)	Linearità (≤ ± g)	Tempo di risposta tipico (s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
Bilance analitiche							
TE214S	0,1	210	0,0001	0,0002	3	∅ 90	1
TE124S	0,1	120	0,0001	0,0002	3	∅ 90	1
TE64	0,1	60	0,0001	0,0002	3	∅ 90	1

Modello	Precisione di lettura (g)	Campo di pesata (g)	Riproducibilità (≤ ± g)	Linearità (≤ ± g)	Tempo di risposta tipico (s)	Piatto di pesata (mm)	Tipo
Bilance di precisione							
TE313S	0,001	310	0,001	0,002	2,5	∅ 100	2
TE313S-DS*	0,001	310	0,001	0,002	2,5	∅ 100	1
TE153S	0,001	150	0,0015	0,003	2,5	∅ 100	2
TE153S-DS*	0,001	150	0,0015	0,003	2,5	∅ 100	1
TE3102S	0,01	3.100	0,01	0,02	2,5	174 × 143	4
TE1502S	0,01	1.500	0,015	0,03	2,5	174 × 143	4
TE612	0,01	610	0,01	0,02	2	∅ 116	3
TE412	0,01	410	0,01	0,02	2	∅ 116	3
TE212	0,01	210	0,01	0,02	2	∅ 116	3
TE6101	0,1	6.100	0,1	0,2	2	174 × 143	4
TE4101	0,1	4.100	0,1	0,2	2	174 × 143	4
TE2101	0,1	2.100	0,1	0,2	1,5	174 × 143	4
TE601	0,1	610	0,1	0,2	1,5	174 × 143	4
TE12000	1	12.000	1	2	1,5	174 × 143	4
TE6100	1	6.100	1	2	1,5	174 × 143	4
TE4100	1	4.100	1	2	1,5	174 × 143	4

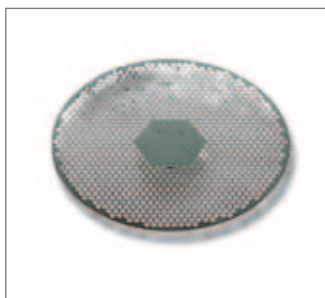
* con camera di pesata analitica

Accessori

Accessori per i modelli Cubis	
Stampante dati omologabile CE-M da collegare ad una interfaccia RS232 a 25 pin (accessorio)	YDP10-0CE
Stampante dati omologabile CE-M con trasmissione dati *Bluetooth®* (solo in connessione con YDO01MS-B o l'opzione IB)	YDP10BT-0CE
Rotoli di carta per stampante YDP10-0CE; 5 pezzi da 40 m cad.	6906937
Nastro inchiostrato per YDP10-0CE e YDP10BT-0CE	6906918
Display supplementare, LCD, altezza delle cifre di 13 mm, retroilluminato	YRD03Z
Cavo di connessione RS232C, per il collegamento a un PC con interfaccia COM a 9 pin, lunghezza 2 m	7357314
Procedure Operative Standard (SOP)	YSL07D
Sensore infrarossi per l'attivazione senza contatto della funzione (per es. comando della protezione anticorrente)	YHS01MS
Comando a mano per attivare la funzione di stampa, tara o il tasto funzione;	YHS02
Selezione tramite menu, completo di connettore a T **Comando a pedale** per attivare la funzione di stampa, tara o il tasto funzione;	YFS01
Selezione tramite menu, completo di connettore a T **Comando a pedale** per le funzioni di apertura | chiusura della protezione anticorrente (solo in combinazione con la protezione anticorrente DA e DI), taratura e stampa	YPE01RC
Kit per la determinazione della densità di corpi solidi e liquidi, adatto per moduli di pesata con precisione di lettura di <1 mg	YDK01MS
Kit per la determinazione della densità di corpi solidi e liquidi, adatto per moduli di pesata con precisione di lettura di 1 mg	YDK02MS
Display di controllo a 3 spie, rosso – verde – rosso,	YRD11Z
per pesate di controllo +/–, completo di connettore a T **Lettore di codici a barre** con cavo di collegamento, ampiezza di lettura 120 mm	YBR03PS2
Kit per la calibrazione di pipette per i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg e 0,1 mg; hardware e software	YCP04MS
Software per la calibrazione di pipette	su richiesta
Interfaccia dati RS232C, 25 pin per il collegamento di accessori Cubis	YDO01MS-R
Interfaccia dati *Bluetooth®* per il collegamento wireless della stampante dati YDP10BT	YDO01MS-B
Interfaccia dati RS232C, 9 pin PS|2 completa di connettore PS|2, per il collegamento di un PC o di una tastiera	YDO01MS-P
Piatto di pesata antistatico, diametro 130 mm, per moduli di pesata con precisione di lettura di 0,1 mg o 0,01 mg	YWP01MS
Colonnina per moduli bilance di precisione 10 | 100 mg, per l'installazione sopraelevata delle unità di visualizzazione e comando MSE, MSU, MSA	YDH01MS
Tavolo antivibrante in pietra artificiale, con smorzatori di vibrazioni	YWT03
Mensola a parete	YWT04
Tavolo antivibrante in legno con piastra in pietra artificiale per operazioni di pesata precise ed affidabili	YWT09
Unità di comando con display LC retroilluminato e tasti tattili	YAC01MSE
Unità di comando con display grafico b|n retroilluminato e tasti di navigazione tattili	YAC01MSU
Unità di comando con display grafico TFT a colori e touch screen	YAC01MSA
Cavo per display 3 m per i modelli Cubis, per l'installazione separata tra unità di visualizzazione e di pesata	VF4016
Software SartoCollect per la comunicazione dati tra la bilancia e il PC	YSC02
Sartorius OPC Server per il collegamento di tutte le bilance Sartorius Cubis Requisiti minimi del sistema: Microsoft Windows 2000 o XP (32 bit) con Service Pack . (Download gratuito di una versione di prova per 30 giorni dal sito Web Sartorius) – Licenza iniziale – Ogni licenza successiva inclusa in un ordine	 6289OPC 6289OPC

Accessori per tutti i modelli ME, SE, CPA, ED e TE	
Stampante dati, omologabile CE-M con data, ora e funzioni statistiche	YDP20-0CE
Rotoli di carta per YDP20-0CE; 5 pezzi da 40 m cad.	6906937
Nastro inchiostrato per YDP20-0CE	6906918
Etichette adesive su carta normale per YDP20-0CE (rotolo continuo 20 m)	69Y03247
SartoCollect, trasferimento dati e integrazione nel computer	4SC02
Tavolo antivibrante per pesature precise e ineguagliabili	YWT09
Tavolo antivibrante in pietra artificiale con smorzatori di vibrazioni	YWT03
Mensola a parete	YWT04
Display supplementare LCD, altezza delle cifre 13 mm, riflettente	YRD02Z
Comando a mano, completo di connettore a T	YHS02
Comando a pedale, completo di connettore a T	YFS01
Ionizzatore per campioni con cariche elettrostatiche [220 V]	YIB01-0DR
Ionizzatore per campioni con cariche elettrostatiche [110 V]	YIB01-0UR
Sonda ionizzante Stat Pen per la neutralizzazione delle cariche elettrostatiche sui campioni	YSTP01
Connettore a T per collegare due dispositivi periferici alla bilancia	YTC01
RS232C | cavo di collegamento USB, per il collegamento a un PC con interfaccia USB; lunghezza 1,5 m	YCC01-USBM2
Cavo di collegamento RS232C, per il collegamento a un PC con interfaccia COM a 25 pin; lunghezza ca. 2 m	7357312
Cavo di collegamento RS232C, per il collegamento a un PC con interfaccia COM a 9 pin; lunghezza ca. 2 m	7357314
Procedure Operative Standard (SOP)	YSL01D
LCD, altezza delle cifre 13 mm, riflettente	YRD03Z
Display di controllo a 3 spie, rosso – verde – rosso, per pesate di controllo +/–, completo di connettore a T	YRD11Z

Accessori per i modelli ME e SE2	
Accumulatore, esterno con indicatore del livello di carica per SE2, ME5 e tutti i modelli ME	YRB05Z
Piatto di pesata antistatico per campioni con cariche elettrostatiche per i modelli ME235S, ME235P, ME254S, ME414S, ME415S e ME614S per ME5	 YWP01ME YWP01MC
Kit di determinazione della densità per ME235S, ME235P, ME254S, ME414S, ME415S e ME614S	YDK01
Piastra per il condizionamento dei campioni, per tutti i modelli ME (tranne ME5)	YGS01ME
Navicella di pesata in cromo-nichel e acciaio, 90 mm × 32 mm × 8 mm	641214
Comando a pedale, completo di connettore a T per tutti i modelli ME e SE2	YPE01RC
Lettore di codici a barre, per tutti i modelli ME e SE2 (YCC01-0024M01 richiesto)	YBR02FC
Cavo con connettore a T per il collegamento del lettore di codici a barre	YCC01-0024M01
***Bluetooth*® Adattatore RS232C** con antenna esterna (solo collegamenti punto a punto)*	YBT01
***Bluetooth*® Adattatore USB** (capace di collegamenti punto a multipunto)*	YBT02

* L'utilizzo di questi apparecchi è ammesso solo nei seguenti Paesi: Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia (solo per l'uso in ambienti interni), Grecia, Gran Bretagna, Irlanda, Islanda, Lichtenstein, Lussemburgo, Paesi Bassi, Norvegia, Austria, Portogallo, Svezia, Svizzera e Spagna.

Accessori per i modelli CPA e ED

Accumulatore, esterno, con indicatore del livello di carica fino a 10 kg di campo di pesata da 12 kg fino a 34 kg di campo di pesata	 YRB05Z YRB06Z
Camera di pesata analitica per CPA623S, CPA423, CPA323S, CPA223S	YDS01CP
Piatto di pesata antistatico per CPA225D, CPA324S, CPA224 S, CPA124S, CPA64, ED224S, ED124	YWP01CP
Kit di determinazione della densità per CPA225D, CPA324S, CPA224S, CPA124S per ED224S, ED124S	 YDK01 YDK01LP
Copertura della protezione anticorrente con foro (∅ 30 mm) per CPA623S, CPA423S, CPA323S, CPA223S	YDS02CP
Gancio per pesate da sotto il piano della bilancia, avvitabile, per CPA12001S, CPA16001S, CPA34001S, CPA34001P, CPA34000	 69EA0040
***Bluetooth*® – Adattatore RS232C** con antenna esterna (solo collegamenti punto a punto)*	 YBT01
***Bluetooth*® – Adattatore USB** (capace di collegamenti punto a multipunto)*	YBT02
Copertina di protezione per il display CPA34001S, CPA16001S, CPA12001S, CPA34001P, CPA34000 per CPA423S, CPA323S, CPA623S, CPA223S per CPA4202S, CPA3202S, CPA2202S, CPA8201, CPA6202S, CPA6202P, CPA5201, CPA10001 per il display CPA225D, CPA324S, CPA224S, CPA124S, CPA64	 6960CP01 6960CP02 6960CP03 6960CP04

Accessori per i modelli TE

Accumulatore, esterno (autonomia: in base al modello 20 o 40 ore)	YRB08Z

* L'utilizzo di questi apparecchi è ammesso solo nei seguenti Paesi: Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia (solo per l'uso in ambienti interni), Grecia, Gran Bretagna, Irlanda, Islanda, Lichtenstein, Lussemburgo, Paesi Bassi, Norvegia, Austria, Portogallo, Svezia, Svizzera e Spagna.

Cabina di sicurezza per la pesatura SWC
Pesare con sicurezza sostanze polverulente tossiche in laboratorio

Per i ricercatori e i tecnici di laboratorio la manipolazione di sostanze tossiche e composti potenti o «fortemente attivi» costituisce un rischio non indifferente per la salute. Soprattutto durante la pesatura anche di piccole quantità di campione, il personale è esposto ad un potenziale di rischio elevato.

La salute prima di tutto
Al fine di tutelare la salute del personale di laboratorio durante la pesatura di sostanze polverulente, devono essere adottate delle misure di protezione adeguate.

La cabina di sicurezza per la pesatura SWC della Sartorius offre dei sostanziali vantaggi costruttivi rispetto ad una cappa di laboratorio tradizionale: la cabina di sicurezza per la pesatura crea uno spazio chiuso attorno alla bilancia da laboratorio, impedendo la penetrazione di aria o particelle fini polverulente nella zona di lavoro del personale. Allo stesso tempo, grazie alla velocità frontale costante dell'aria in ingresso e al particolare design della cabina, viene assicurato un flusso d'aria senza turbolenze e pertanto dei valori di pesata stabili e ripetibili.

Tutto da una sola fonte
La bilancia e la cabina per la pesatura sono perfettamente adattate una all'altra. Con la cabina SWC della Sartorius si è riusciti nell'intento di conciliare due esigenze altrimenti contraddittorie: massima protezione del personale e risultati di pesata affidabili.

Per applicazioni particolari che richiedono, ad es., l'utilizzo nella cabina di una seconda bilancia di laboratorio, oppure di strutture speciali di una certa altezza, le cabine SWC sono disponibili in quattro dimensioni diverse.

Ognuno dei quattro modelli base è costituito da: cabina di sicurezza per la pesatura con unità filtrante separata, con filtro HEPA, data logging dell'allarme, unità di illuminazione, sistema di smaltimento rifiuti (da un solo lato), kit di controllo fumi-flusso d'aria, panni antistatici per la decontaminazione.

Le cabine di sicurezza per la pesatura SWC Sartorius sono conformi ai requisiti della norma EN14175.

Modello con unità filtrante	Modello senza unità filtrante	Dimensioni in mm (larghezza × profondità × altezza)
SWC900	SWC900NF	890×750×510
SWC1200	SWC1200NF	1230×750×510
SWC900T	SWC900TNF	890×750×770
SWC1200T	SWC1200TNF	1230×750×770

Accessori	
YWCF02	Filtro a carbone per vapori di solventi
YWCF03	Cassetta per filtri a carbone; adatta per la scatola filtro
YWCG01	Scivolo di smaltimento rifiuti, da montare lateralmente sulla cabina
YWCG02	Sacchi per scivolo di smaltimento rifiuti (100 pezzi)
YWCG03	Silenziatore, da collegare alla scatola filtro
YWCG04	Kit di controllo fumi-flusso d'aria
YWCG07	Panni antistatici per la decontaminazione
YWCG16	Tavolo per stampante, da montare sulla cabina di sicurezza per la pesatura
YWT10	Banco da laboratorio adatto per SWC900, SWC900T e SWC900NF
YWT11	Banco da laboratorio adatto per SWC1200, SWC1200T e SWC1200NF

Ulteriori accessori sono disponibili su richiesta.

Per le bilance sotto elencate è stata verificata l'idoneità all'uso nella cabina di sicurezza per la pesatura. Esse raggiungono la loro ripetibilità tipica quando i tempi di misura sono prolungati in modo corrispondente.

Serie di bilance	Cubis	ME	Sartorius CPA	Extend ED
Microbilance		ME5 ME36S	CPA2P	
Bilance semimicro	Tutti i modelli Cubis con precisione di lettura di 0,01 mg e protezione anticorrente DU, DA o DI	ME235S ME235P	CPA225D	
Bilance analitiche	Tutti i modelli Cubis con precisione di lettura di 0,1 mg e protezione anticorrente DU, DA o DI	ME614S ME414S ME254S	CPA324S CPA224S CPA124S CPA64	ED224S ED124S
Bilance di precisione	Tutti i modelli Cubis con precisione di lettura di 1 mg e protezione anticorrente DE, DU, DA o DI		CPA1003S CPA1003P CPA623S CPA423S CPA323S CPA223S CPA2202S-DS CPA5202S-DS	ED623S ED423S ED323S ED153 Tutti i modelli elencati sono disponibili nelle versioni -CW

Determinazione della densità Sartorius
L'equipaggiamento perfetto per ogni metodo

Sia che vogliate determinare la densità di sostanze solide, liquide o in polvere usando il metodo della spinta verso l'alto, dello spostamento o con il picnometro, Sartorius Vi offre l'equipaggiamento tecnico per eseguire queste applicazioni in modo del tutto facile, veloce e preciso.

La dotazione Sartorius comprende:
- Bilance analitiche e di precisione
- Kit per la determinazione della densità YDK01 oppure il kit YDK01LP
- Programma di applicazione integrato nella bilancia per la determinazione della densità (di serie in tutti i modelli ME e LA)

Facile da usare
Niente è più noioso nelle applicazioni di laboratorio delle sequenze di lavoro complicate da effettuarsi con strumenti sensibili e delicati. Per questo motivo, abbiamo realizzato dei kit per la determinazione della densità particolarmente robusti e di facile utilizzo.

Tecnologia perfetta e pratici accessori
Abbiamo realizzato dei portacampioni grandi e facilmente accessibili per la misurazione in aria e nel liquido che causa la spinta idrostatica. Il design speciale impedisce alle bolle d'aria di aderire al campione provocando errori di misurazione.

Volete pesare una sostanza avente una densità minore di quella del liquido che causa la spinta idrostatica? Non dovete preoccuparVi. Avete a disposizione un setaccio di forma speciale che permette una facile immersione del Vostro campione sotto la superficie del liquido.

E ancora più facile risulta la determinazione della densità dei liquidi grazie ai piombi in vetro standardizzati.

Il software applicativo integrato controlla le misurazioni e le valuta per Voi
Il programma applicativo integrato nelle bilance della serie ME e Cubis Vi garantisce il massimo comfort di utilizzo.

Basta selezionare il metodo di misura desiderato mediante il menu, pesare i campioni e poi fa tutto la bilancia che Vi fornisce una valutazione completa dei dati. Tutti i fattori importanti per la misurazione vengono tenuti in considerazione automaticamente. Per esempio, una volta immessa la temperatura, la bilancia determina direttamente la densità del corpo immerso selezionato.

Risultati nero su bianco
Collegando la stampante dati avete la possibilità di documentare i risultati e, se lo desiderate, anche in protocolli conformi alle norme ISO|GLP.

Il protocollo contiene i seguenti dati:

- Temperatura e densità del liquido che causa la spinta verso l'alto
- Peso del campione in aria e nel liquido d'immersione
- Il volume e la densità del campione

Quale kit per quale bilancia?
Il kit YDK01 per:

- i modelli ME con una precisione di lettura di 0,01 mg e 0,1 mg
- CPA324S, CPA224S, CPA124S, CPA225D

Il kit YDK01LP per:

- i modelli ED con una precisione di lettura di 0,1 mg

Il kit YDK01MS per:

- i modelli Cubis con una precisione di lettura < 1 mg

Bluetooth® Wireless Technology*
Pesare e comunicare attraverso la tecnologia wireless

Bluetooth®, ampiamente usata per laptop, telefoni mobili, offre dei vantaggi reali per i processi di misurazione e memorizzazione dei dati. Questa tecnologia può essere usata per il collegamento tra gli strumenti mobili e stazionari fino ad una distanza massima di 100 metri, un raggio d'azione che anche in laboratorio è più che sufficiente.

Non solo nelle aree dove si richiedono sistemi di pesatura mobili, ma anche nelle camere bianche o ambienti contaminati, la tecnologia *Bluetooth*® wireless rappresenta una valida alternativa che elimina ogni problema di connessione all'origine.

Un ulteriore vantaggio di questa tecnologia è dato dalla possibilità di collegare diversi strumenti per pesare in reti individuali.

L'installazione è semplice. Funziona utilizzando la banda di frequenza 2,45 GHz ISM (per l'utilizzo industriale, scientifico e medico) e quindi non è soggetto a obbligo di licenza; ciò significa che l'utente non deve sostenere spese aggiuntive fisse.

La sicurezza dei dati riveste la massima importanza nella tecnologia *Bluetooth*® wireless. La trasmissione dei dati in entrambe le direzioni è protetta da meccanismi a salto di frequenza (frequency hopping) e da altre tecniche opzionali di cifraggio dei dati. In questo modo, la tecnologia garantisce la massima affidabilità anche in campi particolarmente sensibili alla sicurezza dei dati.

Con il modulo YBT01 per la connessione all'interfaccia RS232C dello strumento per pesare e il modulo YBT02, per la connessione all'interfaccia USB di un computer, Sartorius presenta una soluzione che soddisfa gli standard più elevati sia a livello tecnologico sia nel design, in perfetta consonanza con gli strumenti per pesare Premium Sartorius per l'impiego nell'industria chimica e farmaceutica.

Il modulo di comunicazione possiede un alloggiamento in acciaio inossidabile per rispettare gli standard elevati di pulibilità. Le procedure di trasmissione dei record di dati risulteranno molto familiari per chi ha già usato le interfacce dati RS232C.

Con la tecnologia *Bluetooth*® potete dire basta ai grovigli di cavi! I moduli sono perfettamente adatti per l'uso con tutte le bilance Premium Sartorius della serie ME e Cubis.

Tale strumentazione è prevista per l'uso solo nei seguenti Paesi: Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia (solo per l'uso in ambienti interni), Grecia, Gran Bretagna, Irlanda, Islanda, Lichtenstein, Lussemburgo, Paesi Bassi, Norvegia, Austria, Portogallo, Svezia, Svizzera e Spagna.

YBT01
Adattatore *Bluetooth*® RS232C con antenna esterna; solo collegamenti punto a punto.

Potenza di trasmissione	conforme alla classe 1
Profilo supportato	profilo porta seriale
Velocità di trasmissione dati	1.200...115.200 bit/s (configurata da parte del Service Sartorius)
Campo di temperatura	0... +40 °C
Livello di protezione IP	IP65
Dimensioni (L×P×A)	121 mm × 84 mm × 32 mm (senza cavo di collegamento, antenna e supporto per parete)

YBT02: adattatore USB *Bluetooth*®; per collegamenti punto a multipunto.

Potenza di trasmissione	conforme alla classe 1
Specifica	tecnologia wireless *Bluetooth*® V.1.1
Software PC	driver dell'apparecchio *Bluetooth*®
Sistema operativo	Windows® 98, 2000, XP

* Il marchio e il logo della tecnologia wireless *Bluetooth*® sono di proprietà della Bluetooth SIG Inc., USA. L'uso del marchio depositato da parte della Sartorius è stato concesso previa autorizzazione scritta.

Come eliminare le cariche elettrostatiche in modo rapido e affidabile

In laboratorio gli effetti delle cariche elettrostatiche sono in grado di bloccare l'intero flusso di lavoro. Durante le operazioni di pesatura, in particolare lavorando con materiali non conduttivi come plastica, vetro o ceramica, è possibile che si formi un campo tra il campione da pesare e le parti fisse della bilancia. L'effetto di ciò si nota in genere nell'oscillazione del valore di pesata che ´sfugge', mettendo a dura prova l'affidabilità delle operazioni di pesatura, soprattutto nel campo analitico. Grazie all'impiego dello ionizzatore StatFan o la sonda ionizzante Stat Pen della Sartorius è possibile ionizzare il campione da pesare e quindi neutralizzare le cariche elettrostatiche in pochi secondi, senza dover aumentare l'umidità dell'aria, un lavoro di per sé laborioso. Ogni qualvolta è richiesto, la neutralizzazione delle cariche elettrostatiche può essere eseguita subito e in modo rapido.

Gli apparecchi possono essere impiegati ovunque vi sia la necessità, come ad esempio nelle aree di produzione o nei laboratori fotografici. Lo ionizzatore StatFan permette una regolazione continua (senza gradi) del flusso di ioni, mentre con la sonda Stat Pen la regolazione del flusso avviene semplicemente variando la distanza dal campione da pesare.

Specifiche

	Collegamento alla rete	Alimentatore	Neutralizzazione	Flusso d'aria	Peso
Ionizzatore StatFan 1.000 ccm/min YIB01-0DR	230 V|50 Hz	18 V|50 Hz	Fino a circa ± 20 V	Fino	ca. 0,6 kg
Ionizzatore StatFan 1.000 ccm/min YIB01-0UR	110 V|50 Hz	18 V|50 Hz	Fino a circa ± 20 V	Fino	ca. 0,6 kg
StatPen YSTP01	100 V... 230 V 50…60 Hz		Fino a circa ± 30 V		ca. 0,8 kg

Calibrazione di pipette Sartorius
Assolutamente precisa, efficiente ed indipendente

GPC65-CW

GPC26-CW|GPC225-CW

YDB01WZA

Risparmio di tempo e di denaro
Le pipette sono strumenti di prova. Gli standard GLP e le norme ISO richiedono il collaudo delle pipette ad intervalli predefiniti per garantirne un funzionamento perfetto. Sono inoltre necessari test di controllo veloci anche tra un intervallo e l'altro. Far calibrare le pipette a terzi può rivelarsi un costo notevole sia in termini di tempo che di denaro, anche perché per lo svolgimento delle normali attività di routine sono necessarie delle pipette di scorta. Inoltre, in molti casi non è facile reperire gli strumenti necessari per effettuare i test di controllo veloce.

Ora però è possibile calibrare le proprie pipette in modo rapido ed conveniente, grazie alla bilancia di calibrazione pipette GPC o al kit di calibrazione pipette YCP03-1 di Sartorius.

Procedura
Il liquido prelevato dalla pipetta viene pesato da una bilancia. La bilancia trasmette il peso a un terminale collegato, dove il software, ad es. Picaso di Sartorius, calcola automaticamente il volume del liquido dal suo peso e dalla sua densità e lo raffronta con il volume nominale della pipetta. Al termine di ogni misurazione viene stampato un protocollo conforme agli standard GLP. La trappola di evaporazione installata mantiene l'umidità nella camera per campioni al 60–90% impedendo l'evaporazione del liquido dal contenitore di campionamento.

Bilance per calibrazione pipette GPC

Rapidità ed ergonomia
Le bilance della serie GPC sono particolarmente adatte per il test gravimetrico del volume di pipette di qualsiasi dimensione. Poiché queste bilance non richiedono un'ulteriore protezione anticorrente standard, non è più necessario aprire e chiudere i pannelli della protezione, risparmiando così molto tempo. Il design modulare della workstation di calibrazione può essere adattato in modo perfetto alle esigenze ergonomiche dello staff di laboratorio.

Calibrazione delle pipette in situ
Utilizzando la valigetta da trasporto opzionale YDB01WZA, è possibile conservare la bilancia per la calibrazione delle pipette GPC insieme a tutti gli altri accessori. Se le condizioni ambientali lo consentono, si ha a disposizione tutto ciò che serve per calibrare le pipette direttamente sul luogo di utilizzo.

Accessori a corredo
- Cella di pesatura con scatola dell'elettronica separata
- Unità di visualizzazione e comando con cavo di 1 m (GPC65-CW: cavo di 0,3 ml)
- Peso di regolazione interno motorizzato per regolazione automatica
- Interfaccia dati RS232 bidirezionale
- Piedini di regolazione|bolla di livello
- Alimentatore
- Kit di calibrazione pipette costituito da:
- Trappola di evaporazione
- Contenitore per campionamento da 6 ml e 21 ml (3 cad.)
- Supporto e riduttori per i contenitori per campionamento
- Cavo di connessione bilancia (RS232) – PC (USB)

Panoramica dei modelli GPC

Modello	Precisione di lettura	Campo di pesata	Range di pesatura pipettaggio
GPC26-CW	0,001 mg	20 g	0,001 mg – 8 g
GPC65-CW	0,01 mg	60 g	0,01 mg – 35 g
GPC225-CW	0,01 mg	220 g	0,01 mg – 195 g

Accessori opzionali	Codice
PICASO Software di calibrazione pipette (necessario un PC con sistema operativo Windows® 98|2000|NT o XP)	YCP03-2
Protezione anticorrente e contenitore da 50 ml in acciaio inox (solo per GPC65-CW e GPC225-CW)	YDS01WZA
Valigetta da trasporto per l'utilizzo in situ	YDB01WZA

Software di calibrazione pipette PICASO

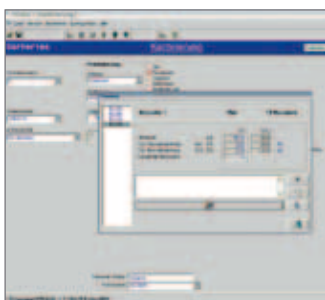
Kit di calibrazione pipette YCP03-1

Ottimizzazione della calibrazione delle pipette
Con il kit YCP03-1 risparmiate tempo, denaro e lavoro organizzativo. Tuttavia è importante scegliere la bilancia adatta alle Vostre esigenze per un risultato perfetto.

Se desiderate una bilancia anche per altre applicazioni ...
... le bilance micro e semimicro sono quelle che fanno per Voi. La trappola di evaporazione può essere installata in modo facile e veloce e allo stesso modo si può togliere in qualsiasi momento.

Accessori a corredo
– CD contente il programma Picaso
– Trappola di evaporazione
– Adattatore per bilancia
– Supporto per contenitori da 21 ml
– Riduttore per contenitore per campionamento da 6 ml
– Contenitore per campionamento da 6 ml e 21ml (3 cad.)
– Cavo di connessione bilancia (RS232) – PC (USB)
– Disco di centraggio per la trappola di evaporazione
– Valigetta da trasporto

Configurazione minima richiesta del sistema
PICASO necessita di un PC compatibile Windows® 95|98|NT, 1 interfaccia RS232 per il cavo dati, 64 MB RAM, disco fisso con almeno 20 MB di memoria libera.

Prestazioni del software Picaso a colpo d'occhio
– Salvataggio dei dati rilevati con un semplice clic del mouse
– Programma completo di specifiche per più di 450 tipi di pipette
– Misurazioni secondo British Standard, ASTM e ISO 8655
– Inventario delle singole pipette
– Registrazione dei dati secondo gli standard GLP e con valore medio, (in)accuratezza, (im)precisione e deviazione standard
– Grafico delle statistiche
– Funzioni a tempo per il monitoraggio dei cicli di calibrazione
– Guida in linea per tutte le funzioni

ME235P-SD

ME5 con VF988

Panoramica dei modelli di bilance GPC

Modello*	Precisione di lettura (mg)	Campo di pesata (g)
ME36S (richiesto VF3677)	0,001	31 (16 g**)
ME5 (richiesto VF988)	0,001	5
CPA26P (richiesto VF3604)	0,002|0,01	5|21
ME235S	0,01	230
CPA225D (richiesto VF2396)	0,01|0,1	100|220
ME235P	0,01|0,02|0,05	60|110|230
ME235P-SD (con protezione anticorrente ridotta)	0,01|0,02|0,05	60|110|230

Accessori	Codice
Kit di calibrazione pipette incluso software di calibrazione pipette PICASO (per tutti i modelli ME eccetto i modelli ME5)	YCP03-1
Protezione anticorrente di forma ridotta e adattamento di YCP03-1 per CPA225D	VF2396
Adattamento di YCP03-1 per ME36S	VF3677
Adattamento di YCP03-1 per CPA26P	VF3604
Kit di calibrazione pipette speciale per ME5 costituito da: protezione anticorrente, trappola di evaporazione, supporto per contenitore e contenitore per campionamento (2,5 ml)	VF988

* I modelli ME235S, ME235P, CPA225D, ME5 e ME36S sono disponibili anche nella versione omologata CE-M.
** Campo di pesata con il kit di calibrazione pipette installato: 16 g

Prodotti OEM

Cercate un sensore di peso per le Vostre applicazioni?
La Sartorius Vi offre sensori eccellenti e precisi per la determinazione della massa. Sia se desiderate controllare dei pezzi oppure dosare in modo preciso e veloce sostanze liquide o solide, disponiamo dei sensori adatti per ogni tipo di soluzione.

Oltre alle operazioni di controllo e dosaggio, le nostre celle di carico vengono utilizzate in molte aree applicative: per esempio, nella tensiometria, termogravimetria, nelle selezionatrici ponderali e bilance speciali, solo per citarne alcune.

Nella tabella a pagina seguente Vi presentiamo il nostro programma di prodotti con l'indicazione della portata e della precisione di lettura. Ma l'offerta non finisce qui. In stretta collaborazione con i nostri clienti siamo in grado di offrire delle soluzioni che rispondono alle esigenze specifiche del cliente, in base al tipo di applicazione.

Non esitate a contattarci, Vi forniremo tutte le informazioni al riguardo.

Campo di pesata (g)	**Precisione di lettura** (mg)	**Modelli**					
		Singoli componenti senza marchio CE	Componenti incapsulati con marchio CE		Protezione antideflagrante		Peso di calibrazione integrato opzionale
			IP20	IP44	IP44	IP65	
0,5 ...2	0,001 ... 0,005						
		WZ2P-CW20	0,001		WZA26-CW		
60	0,01		WZA65-CW				
60	0,1	WZ64S					
60	0,1	WZ64-CW					
60	0,1			WZA64			...-CW
60	0,1				WZA64-X		
120	0,1	WZ124S					
120	0,1	WZ124-CW					
120	0,1			WZA124			...-CW
180	0,1			WZA224-ND			
210 | 80	0,01 | 0,1	WZ215-CW					
210	0,1	WZ214S					
220	0,01		WZA225-CW				
220	0,1	WZ224-CW					
220	0,1			WZA224			...-CW
600	0,1		WZ614-CW				
320	1	WZ323		WZA323			...-CW
520	1	WZ523		WZA523			...-CW
620	1				WZA623-X		
1.000	10					WZG1	
1.200	1	WZ1203		WZA1203			...-CW
2.000	20					WZG2	
6.200	10				WZA6202-X		
8.200	10	WZ8202		WZA8202			...-CW
10.000	100					WZG10	
12.000	100	WZ12001		WZA12001	WZA12001-X		
20.000	200			WZA224-ND		WZG20	

Esempi di combinazioni di codici d'ordinazione:

WZ523	Cella di carico con singoli componenti senza peso di calibrazione interno
WZ523-CW	Cella di carico con singoli componenti con peso di calibrazione interno
WZA523	Cella di carico con singoli componenti incapsulati senza peso di calibrazione interno

Ulteriori informazioni sulle nostre celle di carico sono disponibili visitando il sito Sartorius:
http://www.sartorius.com/index.php?id=1215

Determinazione del contenuto di umidità e d'acqua

Lo strumento giusto per ogni applicazione

Sia che si tratti di alimenti, prodotti chimico-farmaceutici, materiali da costruzione o mangimi per animali, il contenuto di umidità|acqua ha un'influenza importante sul prezzo, sulle possibilità di lavorazione e sulla qualità delle materie prime e dei prodotti finiti. La determinazione del tasso di umidità è una delle analisi più frequenti durante lo sviluppo del prodotto e nel processo di produzione. In questo ambito, si devono anche considerare le esigenze più diverse per quanto riguarda la velocità e la risoluzione dei valori misurati oppure la maneggevolezza degli strumenti di misura. In veste di fornitore leader nel campo dell'analisi dell'umidità, la Sartorius conosce le necessità dei suoi clienti ed offre un'ampia gamma di strumenti di analisi in continua evoluzione.

Essiccazione a infrarossi: rapida e precisa
L'utilizzo degli analizzatori d'umidità della serie **Moisture Analyzer** della Sartorius costituisce un'alternativa rapida al metodo tradizionale di essiccazione a forno. Questa serie comprende apparecchi compatti per le operazioni di routine nella produzione, oppure per l'ispezione delle merci in entrata. Dispongono di una risoluzione tipica di una bilancia analitica destinata al settore della ricerca e dello sviluppo e sono corredati del certificato di approvazione CE del tipo. La Sartorius offre soluzioni dedicate per rispondere ad ogni esigenza, ad esempio una grande scelta di fonti di calore a infrarossi, come la lampada alogena, il radiatore al quarzo CQR o il radiatore ceramico che permettono di adattare perfettamente gli analizzatori alla loro destinazione d'uso.

Essiccazione a microonde
Se il materiale campione contiene una percentuale d'acqua elevata, l'essiccazione a microonde rappresenta il metodo più rapido ed efficace per il riscaldamento del campione. Con questo metodo si ottiene l'evaporazione totale dell'acqua già dopo 40 – 120 secondi. La temperatura del vapore acqueo, che fuoriesce durante il processo di riscaldamento, è di solito lievemente superiore ai 100 °C in condizioni di pressione normale ed è quindi paragonabile al parametro di 105 °C del metodo classico di essiccazione a forno.

Pesata differenziale
Qualora non fosse possibile rinunciare al metodo di essiccazione a forno, il programma di pesata differenziale della serie di bilance **LA Reference** della Sartorius gestisce in modo efficiente grandi quantità di dati e calcola automaticamente la differenza tra il peso di tara e il peso iniziale e finale.

Coulometria – determinazione selettiva dell'acqua
La titolazione coulometrica Karl Fischer è uno dei metodi più utilizzati se di un campione non si deve determinare l'umidità, bensì il suo contenuto d'acqua.
Il metodo combinato del **sistema di determinazione dell'acqua WDS 400** della Sartorius rappresenta un perfezionamento della titolazione KF. Questo analizzatore permette di effettuare delle analisi fino ad un limite di rilevazione di 1 µg d'acqua. Allo stesso tempo è in grado di eseguire una differenziazione quantitativa tra l'acqua superficiale, l'acqua capillare e di cristalizzazione. Inoltre, il sistema WDS 400 rispetto alla titolazione KF non richiede l'uso di reagenti chimici.

Metodo di risonanza a microonde
I vantaggi del metodo di risonanza a microonde risiedono nella rapidità del tempo di analisi, inferiore ad un secondo, e nell'analisi non distruttiva. Risulta quindi perfettamente adatto per l'impiego in laboratorio, nel funzionamento Off-line e On-line.

La base di questa nuova linea di prodotti della Sartorius è l'analizzatore LMA300P, un sistema modulare, costituito da un'unità di visualizzazione e comando e un modulo risonatore, in cui si effettua l'analisi del campione. L'analizzatore LMA300P può essere utilizzato per prodotti sfusi, granulari e pastosi che presentano un tasso d'umidità compreso tra 0,1 – 60%.

Con la nuova serie di modelli PMD300 è possibile ora l'analisi dell'umidità online, vale a dire in modo continuo mentre il processo è in corso.
Grazie all'utilizzo di sensori ad alta sensibilità, integrati nella linea di produzione, il tasso di umidità viene rilevato costantemente e trasmesso all'unità di processo. Quest'ultima è collegata direttamente al controllore di processo che garantisce il controllo e la documentazione in modo completamente automatico dell'intero svolgimento.

Metodo NIR
I metodi ottici o spettroscopici sfruttano l'interazione tra la luce e il campione. La luce irraggiata su un campione viene in parte riflessa e modificata in modo caratteristico. In base alla modifica subita dalla luce quando viene riflessa dal campione, si può determinare il tasso di umidità di quest'ultimo. La spettroscopia NIR (Near Infrared) non è distruttiva e permette quindi di utilizzare il campione analizzato anche per analisi successive. Inoltre, questo metodo si contraddistingue per rapidità, affidabilità ed una precisione molto elevata.

La base della nuova linea di prodotti Sartorius con spettroscopia NIR è rappresentata dal calibratore NIR LMA500, il quale, oltre ad eseguire l'analisi dell'umidità, offre anche la possibilità di calibrare in situ per adattare il metodo di volta in volta ai materiali da testare. Il calibratore NIR viene utilizzato per l'analisi di prodotti sfusi, granulari che presentano un tasso di umidità compreso tra 0,1 e 50% (a seconda del campione).

Sartorius MA35
Niente di più facile!

L'MA35 costituisce il nuovo modello di base nella serie di analizzatori d'umidità della Sartorius. Le prestazioni offerte e il sistema di comando sono concepiti sulla base di operazioni di routine con campioni di tipo sempre uguale, così come spesso avviene nei controlli di produzione e delle merci in entrata. Il fatto di rinunciare a opzioni di programma utilizzate raramente nell'ambito sopra descritto, rende l'MA35 estremamente facile da utilizzare, senza tuttavia limitarne in alcun modo la flessibilità o la precisione d'analisi.

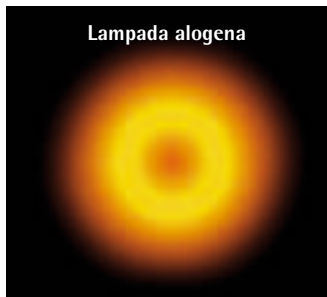
La programmazione diventa superflua
Uno spegnimento completamente automatico dell'apparecchio rende superflua la programmazione di criteri per lo spegnimento. L'MA35 controlla in permanenza il processo di essiccazione e termina l'analisi non appena il campione raggiunge la stabilità di peso, cioè quando, nonostante il riscaldamento, non viene più rilevata una perdita di peso. La precisione d'analisi necessaria viene garantita da un sistema di pesatura con una risoluzione di 1 mg, ottimizzato per l'impiego in campi di temperatura elevati. Per il riscaldamento dei campioni l'MA35 si avvale di due potenti radiatori tubolari di metallo con una potenza complessiva di 360 Watt. Questi elementi di riscaldamento, detti anche radiatori neri, sono molto robusti e di lunga durata. Confrontati con lampade riscaldanti in vetro come, per esempio, lampade a luce rossa e infrarossa oppure alogene, sono molto poco sensibili allo sporco e agli urti. Inoltre, il radiatore tubolare in metallo offre la possibilità di utilizzare l'MA35 in applicazione delle rigide direttive FDA o HACCP che vietano l'impiego di vetro in determinate aree produttive.

Lavorare con chiarezza e senza errori
Il sistema di comando è stato concepito ricercando un funzionamento facile e privo di errori. Il display, di facile comprensione, raggruppa in una sola schermata tutte le informazioni più importanti di cui ha bisogno l'utente. Dei simboli di facile comprensione guidano l'utente attraverso tre fasi dalla taratura dei piattelli portacampione fino all'avvio dell'analisi. L'M35 non prevede un menu di selezione di programma con un numero limitato di routine d'essiccazione memorizzabili, tipico di altri apparecchi. Per una maggiore flessibilità tutti i parametri operativi più importanti possono essere richiamati e modificati nell'arco di pochi secondi.
L'utilizzo della stampante YDP20-0CE, disponibile su richiesta, consente di stampare i risultati d'analisi sotto forma di report breve e quindi con un risparmio di carta. Nel caso vi fosse l'obbligo di avere una documentazione più completa, i risultati dell'analisi dei campioni, la calibrazione della bilancia e della temperatura possono essere anche stampati sotto forma di protocollo GLP più dettagliato.

Sartorius MA150. La classe compatta con massimo rendimento e minimo ingombro

Per le operazioni di routine
Una costruzione robusta di poco ingombro e la semplicità di utilizzo caratterizzano l'analizzatore MA150. L'essiccazione completamente automatica del campione fino al raggiungimento di un peso costante rende superflua la programmazione di un criterio di spegnimento. Venti programmi di essiccazione memorizzabili assicurano la flessibilità necessaria quando si devono controllare campioni aggiuntivi che si scostano dal lavoro di routine.

Individuali e rapidi
Per rispondere alle diverse esigenze nel corso dell'analisi sono disponibili due radiatori a infrarossi che consentono di ottenere i risultati in pochi minuti. Il radiatore ceramico assicura un'essiccazione particolarmente delicata per i campioni sensibili alla temperatura; mentre il rapido radiatore al quarzo CQR ottimizza ancor di più i tempi di analisi di per sé brevi.

Soluzioni perfettamente adattate alle applicazioni
Gli accessori funzionali, come la copertina di protezione compresa nella dotazione, oppure una versione speciale senza elementi in vetro in conformità alle direttive FDA e HACCP (divieto di usare componenti in vetro nella produzione) completano la concezione complessiva di questa serie.

Sartorius MA100
Precisione analitica unita a flessibilità e dinamicità

La precisione di una bilancia analitica
Il modello **MA100** è il primo analizzatore a infrarossi al mondo dotato di un sistema di pesatura integrato con una risoluzione di 0,1 mg e corredato di un certificato di approvazione CE del tipo. L'unità di riscaldamento mobile, azionata a motore, per aprire e chiudere la camera per i campioni riduce gli influssi ambientali al momento di collocare il campione e all'avvio dell'analisi. Questa costruzione all'avanguardia consente di ottenere una precisione d'analisi che supera di molto quella dei comuni analizzatori d'umidità a infrarossi.

Adattamento automatico ai valori di riferimento
SPRM indica un confronto rapido dei parametri in base a un metodo di riferimento esistente. La funzione SPRM consente di adattare i parametri operativi dell'analizzatore **MA100** rispetto ai risultati di un metodo di riferimento esistente e di registrarli come routine di essiccazione. Un'ottimizzazione ancora più rapida dei parametri operativi è difficile da trovare!

Flessibile e modulare
Per l'MA100 l'utente può scegliere fra tre diverse fonti di calore all'infrarosso: una lampada alogena per le applicazioni standard, un radiatore ceramico per l'essiccazione delicata di campioni sensibili alla temperatura ed infine un radiatore al quarzo CQR che unisce l'essiccazione rapida di una lampada alogena al riscaldamento delicato e uniforme di un radiatore ceramico. Una stampante opzionale integrabile nell'alloggiamento evita il solito groviglio di cavi che si forma usando una stampante esterna, migliorando le condizioni sul posto di lavoro.

Una soluzione pulita
Avete rovesciato un campione? Ci sono schizzi di grasso nella camera per campioni? Nessun problema con l'MA100. Grazie al principio Plug&Dry®, l'unità di riscaldamento è facile da togliere per le operazioni di pulizia. Il fondo amovibile della camera consente di pulire del tutto anche i resti di campioni rovesciati senza il rischio che questi penetrino all'interno dell'apparecchio.

Dati tecnici
MA35 | MA100 | MA150

	MA35	MA100	MA150
Campo di pesata max. (g)	35	100	150
Precisione del sistema di pesatura (mg)	1	0,1	1
Sistema di pesatura con certificato di approvazione CE del tipo		•	
Riproducibilità, tipica (%)			
– a partire da un peso iniziale di ca. 1 g	± 0,2	± 0,1	± 0,2
– a partire da un peso iniziale di ca. 5 g	± 0,05	± 0,02	± 0,05
Precisione di lettura (%)	0,01	0,001	0,01
Rappresentazione del valore d'analisi in			
– umidità in %	•	•	•
– sostanza secca in %	•	•	•
– rapporto in %	•	•	•
– residuo in g	•	•	•
– residuo in g/kg		•	•
– residuo in g/l			•
– perdita peso in mg		•	•
– valore calcolato (valore misurato × fattore)		•	
Campo della temperatura ed impostazioni			
– 40 °C–160 °C, regolabile in incrementi di 1 grado	•		
– 30 °C–230 °C, regolabile in incrementi di 1 grado		•	
– 40 °C–220 °C, regolabile in incrementi di 1 grado			•
Modo riscaldamento			
– Essiccazione standard	•	•	•
– Essiccazione veloce		•	
– Essiccazione soft		•	•
– Essiccazione in fasi|tempo		3 × 0,1–999 min.	
Metodo di analisi			
– Completamente automatico	•	•	•
– Semi-automatico		1–50 mg/5–300 sec. 0,1–5,0%/5–300 sec.	1–50 mg/5–300 sec. 0,1–5,0%/5–300 sec.
– Impostazioni timer	1 × 0,1–99 min.	3 × 0,1–999 min.	1 × 0,1–99 min.
– Modalità timer + completamente|semi-automatico		2 × 0,1–999 min. + automatico	
Funzione SPRM® ottimizzazione dei parametri in funzione del metodo di riferimento		•	
Unità di riscaldamento (a scelta)			
– Radiatore ceramico		•	•
– Lampada alogena		•	
– Radiatore al quarzo CQR		•	•
– Radiatore tubolare in metallo (radiatore nero a infrarossi)	•		
Sostituzione successiva dell'unità di riscaldamento secondo il principio Plug & Dry®			
Accesso alla camera dei campioni			
– Copertura ribaltabile	•		•
– Copertura motorizzata		•	

	MA35	MA100	MA150
Versione opzionale conforme alle normative FDA|HACCP**	•		•
Versione corredata dall'attestato di superamento dell'esame DLG			•
Peso di calibrazione integrato		•	
Guida utente			
– Menu interattivo, messaggi e simboli alfanumerici	•	•	•
– Inserimento testuale per l'identificazione dei campioni utilizzando gli Help di linea		•	
– Tastiera numerica per l'identificazione dei campioni e l'inserimento dei parametri		•	
– Inserimento dei parametri utilizzando Help di linea	•	•	•
reproTEST per la determinazione della riproducibilità del sistema di pesatura		•	
Numero di memorie di programma	1	30	20
Memoria per il salvataggio dei dati			
– Statistiche delle ultime 9999 misurazioni		•	
– Valore finale fino alla successiva esecuzione dell'analisi dell'umidità	•	•	•
Impostazione dei parametri protetta tramite password contro accessi non autorizzati		•	•
Inserimento manuale dei pesi di tara		•	
Stampante dati			
– Interna (opzionale: integrabile successivamente)		•	
– Esterna (opzionale)	•	•	•
Stampa conforme GLP			
– Configurabile dall'utente		•	•
– A configurazione fissa	•		
– Report breve	•		
Interfaccia dati			
– RS232C unidirezionale	•		•
– RS232C bidirezionale		•	
Lettore di codici a barre collegabile		•	
Copertina di protezione per tastiera		•	•
Potenza assorbita (VA)	max. 400	max. 700	max. 700
Dimensioni dell'alloggiamento (mm) L × P × A	224 × 366 × 191	350 × 453 × 156	213 × 320 × 180,5
Peso, circa (kg)	5,8	8,0	5,5

* Non per il radiatore al quarzo CQR
** Non disponibile con lampada alogena o radiatore al quarzo CQR

Accessori
MA35 | MA100 | MA150

Codice d'ordinazione accessori	**MA35**	**MA100**	**MA150**
Piattelli portacampione monouso, 80 pezzi, in alluminio, rotondi ∅ 90 mm	6965542	6965542	6965542
Dischi in fibra di vetro, per l'analisi di campioni liquidi, pastosi e con contenuto di grasso			
– Qualità dura, per campioni in viscosa, 80 pezzi	6906940	6906940	6906940
– Qualità morbida con elevata forza di aspirazione, 200 pezzi	6906941	6906941	6906941
Kit di pannelli di ricambio, pannelli in alluminio sostituibili ai pannelli in vetro in conformità con le normative FDA|HACCP	YDS05MA	YDS03MA	YDS04MA
SartoCollect, software per la comunicazione dati tra l'analizzatore d'umidità e un PC (incluso cavo di connessione 25 pin|9 pin, 2 m).	•	•	•
Valigetta di trasporto			YDB05MA
Stampante dati			
– interna		YDP01MA	
– esterna	YDP20-0CE	YDP20-0CE	YDP20-0CE
Nastro inchiostrato per stampante dati	6906918	6906918	6906918
Rotoli di carta per stampante			
– 5 pezzi, 50 m cad.	6906937	6906937	6906937
Peso di calibrazione esterno			
– 100 g (E2) con certificato DKD			YCW5128-00
– 30 g ± 0,3 mg con certificato DKD	YSS43-00		
– 50 g (E2) con certificato DKD		YCW4528-00	
Kit per la regolazione della temperatura	YTM01MA	YTM03MA	YTM03MA
500 pipette monouso	YAT01MA	YAT01MA	YAT01MA

Desiderate saperne di più sui nostri analizzatori d'umidità? Visitando il sito www.sartorius.de|moisture potete accedere alla nostra banca dati contenente tutte le informazioni necessarie per sapere quale apparecchio è adatto alle diverse applicazioni e quali parametri operativi sono consigliati dalla Sartorius. Troverete inoltre pubblicati degli articoli specializzati, scaricabili come documento PDF.

Sartorius LMA200PM
rapidità unita alla precisione analitica

Se il materiale campione contiene una percentuale d'acqua elevata, l'essiccazione a microonde rappresenta il metodo termogravimetrico più rapido ed efficace (principio di essiccazione-pesatura) per l'analisi dell'umidità. Studiato per l'analisi dei tassi di umidità compresi tra ca. 8% – 100%, l'analizzatore LMA200PM è in grado di eseguire un'analisi in un tempo molto più breve rispetto ad un altro metodo termogravimetrico. I tempi di analisi sono nella media di 40 – 120 secondi. La camera per campioni di forma cilindrica è dotata di due fori posti in basso che canalizzano la radiazione a microonde sul campione. Durante l'analisi, il supporto campione gira permettendo la distribuzione omogenea della radiazione. In questo modo si elimina il noto fenomeno dei punti caldi o freddi che compaiono con gli analizzatori a microonde tradizionali.

Bilancia analitica integrata
Per la determinazione del peso umido e secco del campione, richiesto per calcolare la perdita d'umidità, l'analizzatore è dotato di un sistema di pesatura integrato con una risoluzione di 0,1 mg. Grazie alla sua struttura monolitica (fresato da un pezzo unico) questo sistema è particolarmente adatto per l'utilizzo in un analizzatore d'umidità, poiché la deriva del punto zero, sotto l'azione del calore, è notevolmente ridotta rispetto ad un sistema di pesatura classico.

Modo di spegnimento intelligente
Un sensore dell'umidità integrato nel sistema dell'aria di scarico della camera per campioni controlla il processo di essiccazione. Dal momento in cui inizia l'analisi, il tasso di umidità nella camera per campioni aumenta continuamente a causa dell'acqua che evapora dal campione. Una volta che il campione è essiccato e non perde più acqua, il tasso d'umidità dell'aria decresce fino a raggiungere il livello originario – segno evidente che l'analisi è terminata. Contemporaneamente il sistema di pesatura integrato controlla l'evoluzione del peso e indica quando il campione ha raggiunto un peso costante. Questo doppio controllo garantisce un risultato ottimale dell'analisi.

Alta velocità
Due fattori svolgono un ruolo importante per ottenere tempi di analisi ultrarapidi. Il campione deve assorbire più radiazioni possibili in un lasso di tempo molto breve e poi convertile in energia termica. A questo proposito, l'analizzatore LMA200PM è dotato di una camera per campioni di forma cilindrica che permette di concentrare la radiazione a microonde sul campione. Grazie ai due fori posti in basso nella camera di analisi e al supporto girevole, il campione da analizzare è in grado di assorbire in modo ottimale la radiazione a microonde. Il secondo fattore decisivo per ottenere rapidi tempi di analisi è dato dalla velocità con cui viene eliminato dal campione il vapore acqueo che si genera. Per raggiungere questo risultato, il campione viene collocato su un disco in fibra di vetro che permette l'evaporazione del vapore acqueo non solo verso l'alto attraverso la superficie del campione, ma anche attraverso il suo lato inferiore. Un sistema di scarico dell'aria aspira il vapore acqueo dalla camera per campioni e previene il formarsi degli effetti di condensa.

Dati tecnici|Accessori
LMA200PM

Modello	LMA200PM
Campo di pesata (g)	70
Precisione di pesata del sistema di pesatura (g)	0,0001
Riproducibilità, tipico a partire da un peso iniziale di ca. 1 g (%)	± 0,05
Supporto del campione	Disco in fibra di vetro, ∅ 90 mm
Rappresentazione del valore d'analisi	– Umidità in % – Umidità in ppm – Componenti volatili in % – Sostanza secca in % – Sostanza secca in ppm – Sostanza secca in g – Perdita per essiccazione in mg – Rapporto in %
Campo di analisi	Ca. 8 – 100% di umidità
Riscaldamento del campione	Generatore di microonde con potenza d'ingresso di 1000 W
Regolazione della potenza	2 – 100%, impostabile in incrementi di 1%
Modo di spegnimento	– Completamente automatico, mediante sensori di massa e d'umidità – Definito dall'utente come perdita di peso|tempo: 1 – 50 mg/1 – 99 sec. 0,1 – 9,9%/1 – 99 sec. – Impostazione timer: 0,1 – 99,9 min.
Tempo di analisi	Ca. 40 – 120 (dipende dai campioni e dall'umidità)
Programmi	320, memorizzati in modo permanente anche in caso di mancanza di corrente
Stampante	Stampante termica, integrata
Report di stampa dell'analisi	– Protocollo GLP configurabile – La stampa è generata per mezzo della stampante termica integrata
Guida utente	– Con menu interattivo, messaggi e simboli alfanumerici (5 lingue selezionabili: US, D, I, F, S) – 5 tasti funzione fissi
Interfaccia dati	– 1 × RS232 per PC – 1 × Ethernet
Dimensioni alloggiamento (mm) L×P×A	510 × 535 × 304 | 20″ × 21″ × 12″
Peso, ca. (kg)	22 | 48,5
Potenza assorbita (VA)	max. 1200

Accessori	Codice d'ordinazione
200 dischi in fibra di vetro	6906941
500 pipette monouso	YAT01MA
5 rotoli di carta per stampante da 20 m cad.	69M30100

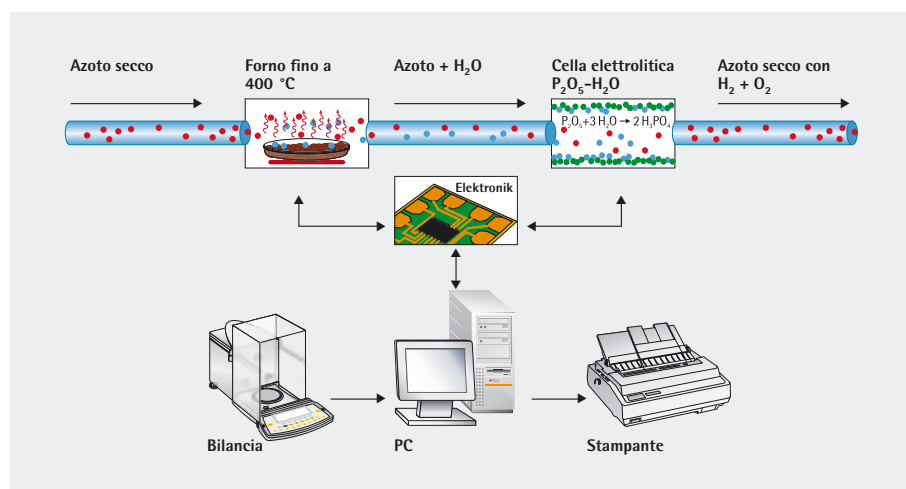
Sartorius WDS 400. Determinazione selettiva dell'acqua di superficie, di capillarità e di cristallizzazione

Acqua non umidità
I metodi termogravimetrici – come l'essiccazione a forno – permettono di determinare il contenuto totale delle sostanze volatili presenti in un campione basandosi sulla perdita di peso, tuttavia non sono in grado di analizzare il solo contenuto d'acqua. Per questo tipo di analisi si usano generalmente dei metodi di analisi elettrochimici che applicano il principio della coulometria (coulomb è l'unità della carica elettrica). I metodi più comuni sono la titolazione Karl Fischer per la determinazione del contenuto d'acqua nelle sostanze solide e liquide ed il metodo del pentossido di fosforo per l'analisi delle tracce nei gas. Entrambi i metodi comportano, tuttavia, l'uso di una apparecchiatura complicata e per la titolazione Karl-Fischer anche l'impiego di sostanze chimiche.

Il sistema di determinazione dell'acqua WDS 400 della Sartorius unisce questi tre metodi standard per dare origine a un metodo di analisi di elevata risoluzione e di facile utilizzo che consente di determinare in modo selettivo la presenza d'acqua in campioni solidi e pastosi.

Tre in uno
Il WDS 400 usa il principio del riscaldamento per convezione del forno di essiccazione per espellere l'intero contenuto di umidità dal campione. Un disco ceramico rivestito di uno strato di pentossido di fosforo P_2O_5, altamente igroscopico, assorbe completamente l'acqua presente nella miscela di gas che si produce nel corso della reazione chimica e la lega sulla sua superficie sotto forma di acido fosforico H_3PO_4. Un processo coulometrico, vale a dire una tensione elettrica sulla superficie del disco ceramico causa la scissione dell'acido fosforico in pentossido di fosforo P_2O_5, in idrogeno H e in ossigeno O. Applicando la legge di Faraday, si può conoscere la quantità di corrente necessaria per separare tutti gli atomi d'idrogeno di un legame chimico. Basandosi sulla quantità di corrente utilizzata, è quindi possibile calcolare in modo quantitativo la quantità d'acqua espulsa durante il riscaldamento del campione.

Ultrapreciso e selettivo
Questo metodo combinato è talmente preciso che è possibile determinare 1 microgrammo d'acqua. Permette inoltre una distinzione quantitativa tra l'acqua di superficie, l'acqua di capillarità e l'acqua di cristallizzazione (acqua chimicamente legata).

Un utilizzo facile
Con il sistema WDS 400 l'operatore non deve fare altro che pesare un campione; infatti non è più necessario effettuare delle operazioni complicate con reagenti chimici in parte tossici. Per la misurazione si può scegliere come gas vettore l'azoto (classe 5.0) oppure l'aria ambiente utilizzando la pompa d'aria integrata e l'unità di essiccazione.

Dati tecnici|Accessori
Sistema di determinazione dell'acqua WDS 400

Dati tecnici

Metodo di analisi	termogravimetria seguito dall'analisi coulometrica
Riscaldamento del campione nel forno in acciaio inox integrato (riscaldamento per convezione)	da una temperatura ambiente fino a 500 °C, impostabile in incrementi di 1 °C
Limite di determinazione	1 µg d'acqua
Riproducibilità (%)	(%) ±2% del contenuto d'acqua misurato in modo assoluto (dipende dal campione)
Campo di analisi	1 ppm fino a circa il 40% di contenuto d'acqua (dipende dal campione)
Peso del campione, tipico	15 – 2000 mg
Lettura del valore misurato	in ppm/% e µg d'acqua, corrente mA
Tempo di analisi tipico	10–20 min, impostabile 1 min – 10 h
Interfaccia utente|software di funzionamento	inglese, per PC con Windows 2000|NT|XP
Memorizzazione del valore misurato	sul disco rigido del computer collegato
Numero programmi d'analisi	limite dipendente dalla capacità di memoria del disco rigido del computer
Tensione di rete	115|230 V ±10%
Frequenza di rete	50 ... 60 Hz
Gas vettore	– aria ambiente essiccata (mediante pompa pneumatica integrata con setaccio molecolare) – azoto N2 (classe 5.0)
Pressione del gas	1 bar
Consumo di gas	100–200 ml/min
Potenza assorbita	Standby 100 W|pieno carico 600 W
Dimensioni alloggiamento (mm) L×P×A	500×500×180
Peso, circa (kg)	20

Accessori

Kit di rigenerazione per cella elettrolitica	69MA0224
Standard di calibrazione	69MA0225
Filtro per la rimozione delle particelle fino al nº di fabbricazione 19070049	69MA0226
Filtro per la rimozione delle particelle a partire dal nº di fabbricazione 19170000	69MA0292
Vaschetta per campioni in nichel	69MA0228
Cella elettrolitica, senza rivestimento	69MA0232
Setaccio molecolare per unità di essiccazione	69MA0293
Tubo del gas flessibile, acciaio inox, per l'alimentazione esterna del gas, ca. 2 m	69MA0229

Modelli di bilance consigliati

Bilance semimicro	**ME235S**	**ME235P**	**CPA225D**
Struttura del campo di pesata	SuperRange	PolyRange	DualRange
Campo di pesata g	230	60|110|230	80|100|220
Precisione di lettura mg	0,01	0,01|0,02|0,05	0,01|0,1

Bilance micro	**SE2**	**ME5**	**ME36S**	**CPA2P**	**CPA26P**
Struttura del campo di pesata	SuperRange	SuperRange	SuperRange	PolyRange	PolyRange
Campo di pesata g	2,1	5,1	31	0,5|1|2	5|21
Precisione di lettura µg	0,1	1	1	1|2|5	2|10

Sartorius LMA320PA
Analisi dell'umidità in un baleno

Profilo del prodotto
Gli analizzatori Sartorius della serie LMA300 sono progettati per una rapida determinazione dell'umidità e della densità in laboratorio o in modalità ad alta tensione.

La struttura modulare consente, a seconda della struttura del campione e del campo di umidità, il collegamento di una pluralità di tipi di sensori diversi.

Attraverso il metodo di risonanza a microonde viene determinato il tasso di umidità complessivo, cioè sia quello superficiale che quello centrale.

Il vantaggio della procedura di risonanza a microonde è un tempo di misurazione molto breve (meno di un secondo). La misurazione non è distruttiva, ciò significa che il campione può essere utilizzato per altre analisi. Le variazioni nella matrice del campione, come il colore o la struttura superficiale, che spesso possono presentarsi per esempio nelle materie prime presenti in natura, non influiscono sul risultato.

Tutti i sensori sono dotati di un chip di ricognizione che invia tutti i dati importanti dei sensori all'unità elettronica, che viene quindi configurata automaticamente (plug-and-play).

La misurazione brevettata a 2 parametri consente una determinazione del contenuto di acqua all'interno del campione indipendentemente dalla sua densità.

Il software Moisture View di facile utilizzo garantisce svariate possibilità di utilizzo dell'apparecchio, per la visualizzazione e la gestione dei valori di misurazione e le funzioni di statistica e di esportazione.

Moisture View dispone di una gestione degli utenti gerarchica con file di log e un'assistenza in base al contesto.

Grazie al nuovo tipo di funzione di calibrazione, le calibrazioni possono essere create in diversi campi di umidità con diverse regressioni (ordine lineare|superiore).

La calibrazione automatica integrata consente inoltre una facile e affidabile impostazione delle calibrazioni. In tal modo il tipo di regressione ottimale per i campi di umidità corrispondenti viene determinato in modo automatico attraverso il software.

Le variazioni nella temperatura del campione vengono compensate in modo automatico.

Possibili applicazioni
Durante la produzione e l'elaborazione di generi alimentari e prodotti chimici e farmaceutici l'umidità del materiale rappresenta uno dei parametri più importanti.

Influisce in modo determinante sulla qualità, sulla lavorazione e sulla durata di conservazione dei prodotti.

Grazie ad un contenuto di acqua ottimale nella produzione, i costi delle materie prime e dell'energia possono essere ridotti notevolmente.

Perciò è necessario determinare in modo rapido, preciso e affidabile il tasso di umidità a partire dalle merci in entrata fino a quelle in uscita, che vengono accompagnate alla produzione in laboratorio o in modalità ad alta tensione. Gli analizzatori della serie LMA300 sono progettati appositamente per questo utilizzo. Grazie al processo di misurazione brevettato è possibile determinare in una frazione di secondo il tasso di umidità indipendentemente dalla sua densità senza il trattamento preliminare del campione.

In questo modo il processo di produzione può essere controllato e ottimizzato allo stesso tempo.

Dati tecnici | Accessori
LMA320PA

Dati tecnici*

LMA320PA-000U (con touch screen)

Utilizzo tramite il touch screen (8,4") o PC collegato (non incluso nell'equipaggiamento fornito), software di utilizzo Moisture View

LMA315PA-000U (senza touch screen)

Utilizzo mediante PC collegato (non incluso nell'equipaggiamento fornito), software di utilizzo Moisture View

Alloggiamento	Materiale plastico e alluminio
Dimensioni (L × A × P)	500 × 430 × 200 mm
Peso	11,5 kg
Tensione di rete	110 - 230 V AC
Frequenza di rete	50...60 Hz
Interfacce	1 × Ethernet 3 × USB 1 × ingresso analogico (0 | 4 – 20 mA) per sensore della temperatura IR opzionale Collegamento per sensore della temperatura PT-100 Collegamenti per mouse PS2, tastiera, stampante, monitor VGA 1 × RS 232 di serie (modem, assistenza)
Rilevamento automatico dei sensori	Sì
Campo di misurazione	0,05 - ca. 60% di umidità, ATRO 0,05 - 150% (dipende dal campione)
Riproducibilità	+/- 0,05% deviazione standard con determinazione a 10 zone (dipende dal campione)
Tempo di misurazione	< 1 sec., (> 800 misurazioni singole/sec.)
Compensazione temperatura	Automatica
Memoria prodotto	Illimitata
Temperatura del campione	0 - 70 °C (compensazione temperatura automatica)
Temperatura ambiente	0 - 40 °C

* Oltre al modulo sensore LMA300PR possiamo fornire su richiesta anche altri sensori. Le specifiche tecniche, dipendenti dall'applicazione desiderata, devono tuttavia essere concordate con un tecnico della Sartorius.

Accessori	Codice d'ordinazione
Becher da 60 mm	69MA0294
Becher da 140 mm	69MA0295
Standard di riferimento	LMA301SY

Dati tecnici dei sensori	LMA330RH-040B	LMA330RH-050B	LMA330RH-046	LMA330RE-026	LMA330RE-026
Dimensioni (mm)	370×245×275	370×245×275	370×395×375	260×270×280	370×385×375
Peso	10 kg	10 kg	11 kg	5 kg	15 kg
Volume del campione	(60 | 150) ml	(90 | 125) ml	400 ml	27 ml	2000 ml
Diametro del risonatore	40 mm	50 mm	46 mm	26 mm	96 mm

Sartorius PMD320PA e PMD325PA
Analisi dell'umidità online in una frazione di secondo

Profilo del prodotto
Gli analizzatori Sartorius della serie PMD300 sono progettati per una determinazione online dell'umidità e della densità nel processo di produzione.

Attraverso il metodo di risonanza a microonde viene determinato il tasso di umidità complessivo, cioè sia quello superficiale che quello centrale.

Il vantaggio della procedura di risonanza a microonde è la garanzia di un tempo di misurazione molto breve di soli pochi millisecondi. In questo modo possono essere analizzati anche i prodotti che vengono trasportati a una velocità estremamente alta.

I singoli valori di misura vengono raggruppati per un periodo di tempo definibile a piacere in modo da garantire anche la rilevazione delle minime variazioni di umidità all'interno del flusso del prodotto.

Le variazioni nella matrice del campione, come il colore o la struttura superficiale, che spesso possono presentarsi per esempio nelle materie prime presenti in natura, non influiscono sul risultato.

La misurazione brevettata a 2 parametri consente una determinazione del contenuto di acqua all'interno del campione indipendentemente dalla sua densità.

Grazie alla struttura modulare possono essere collegati molti tipi diversi di sensori a seconda della struttura del campione e del campo di umidità.

Il software Moisture View di facile utilizzo garantisce svariate possibilità di utilizzo e di configurazione dell'apparecchio, per la visualizzazione e la gestione dei valori di misurazione e funzioni di statistica e di esportazione.

Moisture View dispone di una gestione degli utenti gerarchica con file di log e un'assistenza in base al contesto.

Grazie al nuovo tipo di funzione di calibrazione, le calibrazioni possono essere create in diversi campi di umidità con diverse regressioni (ordine lineare|superiore).

La calibrazione automatica integrata consente una facile e affidabile impostazione delle calibrazioni. In tal modo il tipo di regressione ottimale per i campi di umidità corrispondenti viene determinato in modo automatico attraverso il software.

Le variazioni nella temperatura del campione vengono compensate in modo completamente automatico.

Possibili applicazioni
Durante la produzione e l'elaborazione di generi alimentari e prodotti chimici e farmaceutici l'umidità del materiale rappresenta uno dei parametri più importanti.

Influisce in modo determinante sulla qualità, sulla possibilità di lavorazione e sulla durata di conservazione dei prodotti.

Perciò è necessario determinare in modo rapido, preciso e affidabile il tasso di umidità a partire dalle merci in entrata fino a quelle in uscita che vengono accompagnate alla produzione.

Grazie all'impiego degli analizzatori in linea Sartorius è possibile controllare, documentare e regolare importanti fasi del processo in tempo reale.

In questo modo vengono ridotte al minimo le variazioni del contenuto di acqua nel prodotto.

In questo modo è possibile rispettare e documentare le normative legali evitando così lotti difettosi.

Il contenuto d'acqua nel prodotto può essere ottimizzato, in modo da usare con cura le risorse pregiate, come le materie prime e l'energia, e ridurre di conseguenza i costi di produzione.

Gli analizzatori della serie PMD300 sono progettati appositamente per questo utilizzo.

Questi strumenti sono disponibili su richiesta per le aree a rischio di esplosione.

Grazie a molte interfacce diverse, questi strumenti possono integrare dati tecnici nel processo in modo semplice.

Dati tecnici|Accessori
PMD320PA e PMD325PA

Dati tecnici

PMD320PA-000U

Utilizzo mediante PC collegato
(non incluso nell'equipaggiamento
fornito), display LC a 5" integrato
Software di utilizzo Moisture View

PMD325PA-000U

Utilizzo tramite touch screen a 10,4"
o PC collegato (non incluso nell'equipag-
giamento fornito),
il software di utilizzo Moisture View

PMD320PA e PMD325PA

Alloggiamento	Acciaio inox
Dimensioni (L × A × P)	410 × 460 × 210 mm
Peso	19,0 kg
Tensione di rete	110 - 230 V AC
Potenza assorbita	Da 70 a 90 VA
Frequenza di rete	50…60 Hz|70 VA
Grado di protezione	IP54
Impianti per aree a rischio di esplosione	Su richiesta
Interfaccia dati	1 × RS 422 (per PC, lunghezza max del cavo 1200 m) 1 × RS 232 seriale (modem, assistenza) 1 × Ethernet (lunghezza max del cavo 100 m) 1 × ingresso analogico (0|4 – 20 mA) 3 × uscita analogico (PLC, monitoraggio e regolazione del processo) (0|4 – 20 mA), attivo, senza potenziale 8 × ingressi digitali senza potenziale (fotoaccoppiatore, 24 V) 8 × uscite digitali senza potenziale (24V, 0,25 A DC)
Rilevamento automatico dei sensori	Sì
Campo di misurazione	0,1 – ca. 60% di umidità, ATRO 0,1 - 150% (dipende dal campione)
Riproducibilità	+/- 0,08% deviazione standard con determinazione a 10 zone (dipende dal campione)
Tempo di misurazione	< 1 sec., (> 800 misurazioni singole/sec.)
Memoria prodotto	Illimitata
Temperatura del campione	0 - 70 °C (compensazione della temperatura automatica; sensore della temperatura integrato nel sensore)
Temperatura ambiente	0 - 40 °C
Distanza max tra l'elettronica e il sensore	3 m

Analizzatore di processo della serie PMD500 con tecnologia NIR

Profilo del prodotto
I robusti apparecchi per l'analisi online Sartorius della serie PMD500 sono progettati per l'analisi e il controllo del processo.

Questi apparecchi ottici per l'analisi si contraddistinguono per l'avanzata tecnologia, per una combinazione unica e flessibile di rivelatori nello spettro UV|VIS e NIR in combinazione con una fotocamera digitale ad alta risoluzione e con un pacchetto software completo. In questo modo possono essere determinate online le esatte concentrazioni delle sostanze contenute, come il tasso d'acqua, di umidità, di grassi, di proteine, di solventi, ecc. Il processo può essere controllato e regolato in tempo reale; ciò significa che è possibile rilevare anche le minime variazioni di concentrazione all'interno del processo. In questo modo le risorse pregiate, come il materiale grezzo e l'energia, possono essere usate con cura, riducendo così i costi di produzione.

Grazie al tempo di integrazione particolarmente breve è possibile anche analizzare i prodotti che vengono trasportati ad una velocità elevata.

Tutti gli apparecchi hanno una certificazione ATEX e il grado di protezione IP65; gli alloggiamenti sono in acciaio inox.

L'integrazione hardware della sensorica nel processo è assicurata da un'ampia offerta di accessori.

Grazie a molte interfacce diverse, questi strumenti possono integrare dati tecnici nel processo in modo semplice.

Sono disponibili anche strumenti completi per l'integrazione flessibile nel processo di laboratorio.

Campi di applicazione
Il controllo di completezza dei singoli componenti è particolarmente indispensabile nei processi di miscelazione. Con l'aiuto della biblioteca di spettri, che può essere memorizzata nell'analizzatore di processo PMD500, avviene un controllo delle singole sostanze. Se per una formulazione memorizzata viene rilevata la mancanza di una sostanza, viene attivato in modo automatico un segnale e il processo può essere interrotto tempestivamente.

La determinazione del punto finale del processo di miscelazione e la rilevazione del grado di omogeneità di una miscela sono altrettanto importanti. L'analizzatore di processo PMD500 controlla quindi le varianze all'interno dello spettro della miscela senza contatto, in una distanza di max 50 cm. Se queste modifiche si trovano all'interno di un intervallo predefinito, il processo di miscelazione viene concluso. In questo modo il processo termina soltanto al raggiungimento della miscelazione ideale e non dopo un periodo di tempo prefissato. Il processo richiede quindi meno tempo e risulta più efficiente. Inoltre il processo di miscelazione attraverso il controllo online diventa più chiaro e può essere documentato.

Durante il controllo delle merci in entrata è indispensabile l'identificazione e il controllo della purezza dei materiali. A tal fine l'attuale spettro della sostanza corrispondente viene confrontato con uno memorizzato all'interno della biblioteca degli spettri. Se questi differiscono l'uno dall'altro, può essere attivato un allarme e il ricevimento della merce viene interrotto in modo automatico. In questo modo si garantisce anche che la merce dichiarata è stata realmente consegnata nel grado di purezza specificato. Con l'aiuto dell'analisi online, aumenta la sicurezza dei processi.

L'analizzatore di processo PMD500 è dotato inoltre di una fotocamera digitale ad alta risoluzione (opzionale). In questo modo vengono rilevate tempestivamente le caratteristiche ottiche di un campione, come i punti neri nella farina, noti come pois o "bad spot".

Vantaggi
Grazie al controllo online nel processo si aggiungono molte analisi di laboratorio attraverso una misurazione al 100%. Grazie alla calibrazione con i metodi di riferimento esistenti, si ottiene una riproducibilità consistente nell'ambito del monitoraggio dello strumento di prova. I risultati si ottengono in una frazione di secondo e il processo può essere controllato in tempo reale e regolato in modo automatico. Molte fasi del processo diventano quindi più chiare e le variazioni nel prodotto si riducono notevolmente. In questo modo l'efficienza aumenta, i costi di produzione diminuiscono e la sicurezza dei processi migliora.

Dati tecnici
PMD500

Dati tecnici

Tutto	
Dimensioni (L × P × A)	220 × 220 × 135 mm
Peso	7 kg
Campo di temperatura di impiego	-10…. +40 °C
Umidità dell'aria	Umidità relativa massima < 90%, non condensabile
Pressione d'esercizio	30 bar
Vibrazioni	0,2 G a 0,1 – 150 Hz
Tipo di sorgente luminosa | Durata di vita	2 sorgenti luminose ridondanti tungsteno e alogene Wolfram | MTBF > 18.000 ore
Interfacce	*Bluetooth*® fino a 10 m RS232 RS422 fino a 2 km
Grado di protezione	ATEX: EX II D 1/2 IP65 T80 Su richiesta: ATEX: EX II G 1/2 IP67 T80
Tempo di misurazione	Normalmente 10 ms
Superficie di misurazione ottica (tranne PMD-Beam, PMD-Light)	d= 4 cm
Tipo di rivelatore (spettrometro)	Array diodi
Particolarità	Referenziazione automatica Compensazione bianco e nero

PMD511-000U	Sistema online PDM-One 950 – 1750 nm
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR

PMD510-000U	Sistema online PDM-One 350 – 920 nm
Spettrometro	350 – 920 nm; UV | VIS

PMD521-000U	Sistema online PMD-Two 950 – 1750 nm + CCD
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR
Fotocamera digitale CCD ad alta risoluzione, risoluzione	80 µm

PMD520-000U	Sistema online PMD-Two 350 – 920 + CCD
Spettrometro	350 – 920 nm; UV | VIS
Fotocamera digitale CCD ad alta risoluzione, risoluzione	80 µm

PMD532-000U	Sistema online NIR PMD-Three, UV | VIS
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR
Spettrometro	350 – 920 nm; UV | VIS

PMD542-000U	Sistema online NIR PMD-Four, UV | VIS, CCD
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR
Spettrometro	350 – 920 nm; UV | VIS
Fotocamera digitale CCD ad alta risoluzione, risoluzione	80 µm

PMD551-000U	Sistema online NIR PMD-Beam
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR
Distanza max del prodotto	ca. 40 cm
Superficie di misurazione ottica	ca. d =10 cm
Particolarità	Distanza variabile tra campione e ottica: 0 – 40 cm

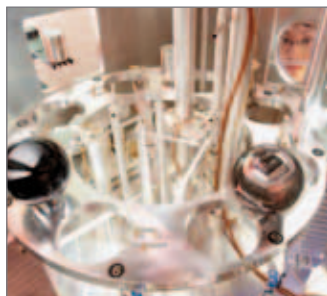
PMD552-000U	Sistema online NIR PMD-Beam, UV | VIS
Spettrometro	950 – 1750 nm; NIR
Spettrometro	350 – 920 nm; UV | VIS
Distanza max del prodotto	ca. 50 cm
Superficie di misurazione ottica	ca. d =10 cm
Particolarità	Distanza variabile tra campione e ottica: 0 – 40 cm

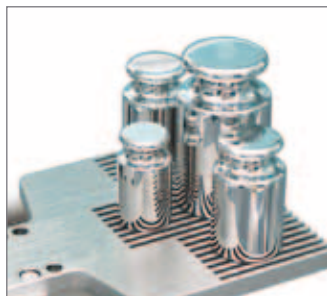
PMD503-000U	Sistema online CCD PMD-View
Senza spettrometro	
Fotocamera a colori CCD ad alta risoluzione, risoluzione	80 µm

PMD590-000U	PMD-Light
Per misurazioni estese con riferimento interno	
Distanza di misura	Da 20 a 40 cm
Area misurata	Da 10 a 30 cm ∅
Adatto per nastri trasportatori	
Referenziazione automatica	
Solo per PMD-One	
Ambiti trasversali non inclusi	

Metrologia della massa

Comparatori di massa automatici e sistemi robotizzati

CCL1007

Dispositivo di alternanza dei pesi CCL1007

CCR10-1000

Dispositivo di presa a pettine CCR10-1000

Il fascino della precisione
Il commercio internazionale richiede delle unità di misura unitarie valevoli su scala mondiale. Pertanto il valore convenzionale di massa svolge un ruolo molto importante, poiché la maggioranza del commercio mondiale usa la massa come unità di misura. Per garantire un'unità di misura uguale in tutto il mondo, in ogni Paese esiste un istituto nazionale di metrologia (NMI) garante delle unità di misura.

Determinazione della massa ad alto livello
Per e in collaborazione con il NMI tedesco, la Sartorius ha sviluppato degli innovativi comparatori di massa di alto livello.

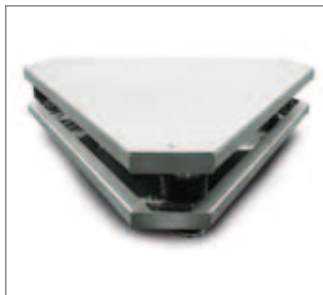
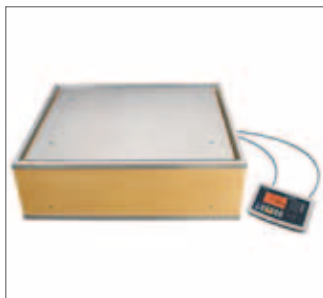
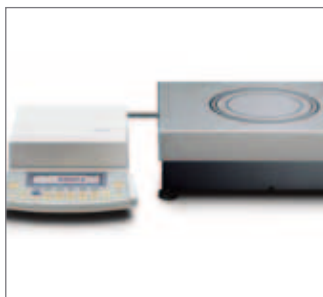
La Sartorius è un'azienda leader nella progettazione e realizzazione di sofisticate tecnologie di pesatura come poche al mondo. Grazie alla sua competenza in questo settore, la Sartorius è in grado di imporre nuovi standard anche nella metrologia di massa. Insieme all'Ufficio Internazionale dei Pesi e delle Misure (BIPM) e all'Istituto di Tecnologia di Misurazione Industriale e dei Sensori della Università Tecnica di Ilmenau, la Sartorius ha sviluppato il comparatore di massa CCL1007, con il quale si possono misurare con la massima precisione differenze di massa pari a 0,1 µg per masse di 1 kg, anche in condizioni ad alto vuoto.

Gli esperti di metrologia Sartorius saranno lieti di consigliarVi proponendo la soluzione che maggiormente si adatta alle Vostre esigenze.

Comparatori di massa automatici e sistemi robotizzati

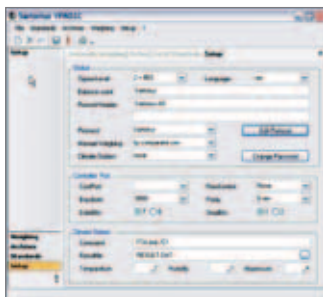
Modello	Portata massima	Precisione di lettura	Ripetibilità tipica*	R = sistema robotizzato A = sistema automatizzato
CCL1007	1.031 g	0,1 µg	0,1 µg	A 8 posizioni
CCR10	10,5 g	0,1 µg	0,2 µg	R 39–104 posizioni
CCR1000	1.002 g	1 µg	2 µg	R 21–60 posizioni
CCR10-1000	10,5 g 1.002 g	0,1 µg 1 µg	0,2 µg 2 µg	R 39–104 posizioni R 21–60 posizioni
CCE1000S-L	1,002 kg	0,001 mg	0,001 mg	A 4 posizioni
CCE10000U-L	10,05 kg	0,01 mg	0,01 mg	A 4 posizioni
CCE10000S-L	10,05 kg	0,1 mg	0,1 mg	A 4 posizioni
CCE20000S-L	20,05 kg	0,1 mg	0,1 mg	A 4 posizioni
CCE50001S-L	51 kg	1 mg	1 mg	A 2 posizioni

* Ripetibilità equivale alla deviazione standard «s» calcolata da 6 cicli ABBA, dopo l'eliminazione della deriva.

Comparatori di massa manuali

Specifiche

Modello	Portata massima (g)	Precisione di lettura (mg)	Ripetibilità tipica (s in mg)*
Applicazione analitica			
CCE6	6,1	0,0001	0,00015
CCE36	31	0,001	0,001
CCE66	61	0,001	0,001
CCE111	111	0,001	0,001
CCE605	610	0,01	0,015
CCE1005	1.110	0,01	0,01
Applicazione universale			
CCE1004	1.200	0,1	0,05
CCE2004	2.500	0,1	0,1
CCE5004	5.100	0,2	0,3
CCE5003	5.100	1	0,5
CCE10000S	10.050	0,1	0,1
CCE10K3	11.000	1	1
CCE20000	20.050	1	1
CCE40K3	41.000	2	3
CCE60K3	64.000	2	4
CCE60K2	64.000	10	7
Applicazione di ricerca e collaudo			
CCI60K2	64.000	50	100
CCI100K2	151.000	50	200
CCI300K	303.000	1.000	500
CCS600K	605.000	1.000	2.000
CCT1000K	1.200.000	1.000	2.000
CCS1000K	1.510.000	5.000	5.000
CCT2000K	2.010.000	1.000	5.000
CCS1000K	3.010.000	10.000	10.000

* Ripetibilità equivale alla deviazione standard «s» calcolata da 6 cicli ABA, dopo l'eliminazione della deriva.

Accessori per la determinazione della massa

Determinazione della densità

	Modello	Portata massima	Precisione di lettura	Ripetibilità tipica
Comparatore di volume con due dispositivi di alternanza dei pesi	VD1005	1,125 g	0,01 mg	0,02 mg
Comparatore di volume con dispositivo di alternanza dei pesi	VL1005	1,125 g	0,01 mg	0,02 mg
Picnometro per pesi fino a 50 kg	YP50K	50 kg		
Peso campione densità, sfera di silicio di 1 kg	YDR1000SIC			
Peso campione densità, sfera di silicio di 500 g	YDR500SIC			
Peso campione densità, sfera di silicio di 200 g	YDR200SIC			

Misura delle caratteristiche magnetiche

Suscettometro per pesi fino a 50 kg	YSZ01C	50 kg	10 µg	10 µg
Suscettometro per pesi fino a 50 kg	YSZ02C	50 kg	1 µg	5 µg
Kit di calibrazione per suscettrometro	YSZ01RMC			
Peso campione per la suscettibilità di riferimento (1 kg)	YSZ01RSC			
Dispositivo di misura della permeabilità	YAW61			

Software per la determinazione della massa

ScalesNet	YSN01C
ScalesNet, licenze software aggiuntive	YSN01LC
ScalesNet V4, licenza per disseminazione dei campioni di massa	YSN01MC
Convertitore con Data Logger (RS232 → LAN)	YSN01DC
Programma di analisi per metrologia di massa	YPR02C

Determinazione della densità dell'aria

Centralina di rilevazione dei dati ambientali per un laboratorio E1	YCM02C
Centralina di rilevazione dei dati ambientali per un laboratorio E2	YCM03C
Centralina dei dati ambientali di precisione per un laboratorio E1	YCM05C

Protezioni anticorrente

per CCE10000S-L, CCE10000U-L, CCE20000S-L	YDS01C
per CCE1000S-L	YDS44C
per CCE40K3, CCE60K3, CCE60K2	YDS03C
per CCE40K3, CCE60K3, CCE60K2	YDS05C
per CCE6, SE2, ME5	YDS20C
per CCE111	YDS22C
per CCE1004, CCE2004, CCE5004, CCE5003	YDS24C
per CCE36, CCE66, CCE505, CCE1005	YDS26C
per CCI60K2	YDS62C
per CCI100K2, CCI300K	YDS64C
per CCS600K, CCS1000K	YDS80C
per CC3000K	YDS82C
per CCT1000K	YDS85C
per CCT2000K	YDS87C

Pesi e pesiere (YCW, YCS)

La linea completa spazia dai pesi ai servizi di collaudo certificati
La verifica regolare e il controllo accurato degli strumenti per pesare sono indispensabili per garantire risultati di pesata affidabili. Per la verifica e il controllo, Sartorius offre pesi e pesiere con valori di massa nominali da 1 mg fino a 1000 kg aventi un'elevata qualità metrologica, pesi speciali e di prova, così come tutti gli accessori richiesti per un corretto utilizzo e conservazione dei pesi.

I pesi e le pesiere Sartorius sono disponibili nelle versioni standard e calibrati DKD e sono conformi alla Raccomandazione internazionale OIML-R111. 2004. Per questo motivo sono adatti all'utilizzo nelle applicazioni della metrologia legale e non, nel settore della ricerca e dell'industria.

I pesi Sartorius soddisfano i requisiti di rintracciabilità rispetto al ´chilogrammo' prototipo in conformità con lo Standard Internazionale ISO 9001:2000 riguardante ´gli strumenti di controllo, misurazione e collaudo'. Tali pesi rappresentano un aiuto essenziale per il mantenimento dei sistemi di gestione ed assicurazione della qualità e per il rispetto dei requisiti GLP e GMP.

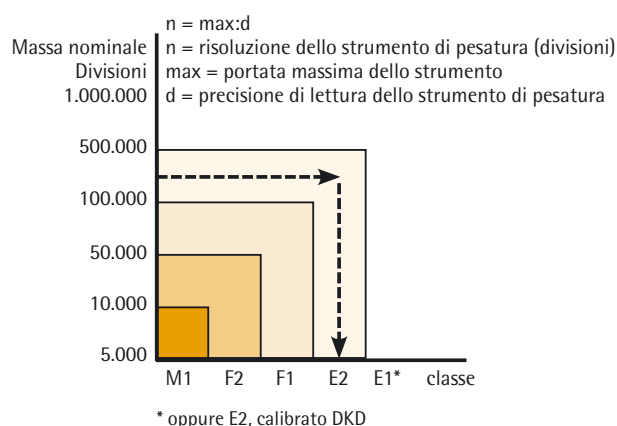
Servizio di certificazione DKD per le unità di massa
Sartorius, in qualità di laboratorio di calibrazione certificato dall'ente DKD, Ente di Calibrazione Tedesco, è in grado di soddisfare gli standard internazionali per i laboratori DIN EN ISO IEC 17025 ed è pertanto autorizzata a effettuare la calibrazione dei pesi e anche delle bilance elettroniche.

Ricalibrazione per ogni marca, produttore e modello
A seconda dell'utilizzo è necessario ricalibrare i pesi su base regolare in modo da soddisfare i requisiti di affidabilità per gli strumenti di ispezione, misura e prova. Sartorius è in grado di offrire il servizio di ricalibrazione assieme ai certificati di calibrazione DKD per tutti i pesi da 1 mg a 50 kg, indipendentemente dal modello o dalla marca, e fino a 500 kg per pesi F2 e M1.

Ecco come calcolare correttamente il peso di prova
Stabilire il numero di cifre specificate per la risoluzione dello strumento di pesatura ed individuare nel grafico sottostante la classe di accuratezza specifica necessaria per lo strumento stesso.

Il valore di pesatura del peso di prova interessato dovrà essere più dell'80% della portata massima dello strumento di pesatura.

Usando la tabella sottostante è possibile determinare quale peso o combinazione di pesi si adatta al meglio alle Vostre applicazioni confrontando i valori di massa nominali.

Esempio: supponiamo che la portata dello strumento di pesatura interessato sia di 2.200 g con una risoluzione di 0,01 g, per un totale quindi di 220.000 divisioni, ovverosia un peso di prova di classe E2. Poiché l'80% di 2.200 g è 1.760 g si dovrà arrotondarlo ad un valore di 2.000 g.

Pesiere metrologiche nella custodia in legno con pinzetta*

Pesiere

Composizione delle pesiere

● Peso senza selezione
○ Peso con selezione

Campo	Indice	mg	g	kg
	1	●	●	
1 mg – 5 g	2	● ○	● ○	
Indice generale:	5	●	●	
11,11 g	10	●		
16 pezzi	20	● ○		
	50	●		
	100	●		
	200	● ○		
	500	●		
	1	●	●	
1 mg – 100 g	2	● ○	● ○	
Indice generale:	5	●	●	
211,11 g	10	●	●	
21 pezzi	20	● ○	● ○	
	50	●	●	
	100	●	●	
	200	● ○		
	500	●		
	1	●	●	
1 mg – 200 g	2	● ○	● ○	
Indice generale:	5	●	●	
611,11 g	10	●	●	
23 pezzi	20	● ○	● ○	
	50	●	●	
	100	●	●	
	200	● ○	● ○	
	500	●		
	1	●	●	●
1 mg – 1 kg	2	● ○	● ○	
Indice generale:	5	●	●	
2.111,11 g	10	●	●	
25 pezzi	20	● ○	● ○	
	50	●	●	
	100	●	●	
	200	● ○	● ○	
	500	●	●	
	1	●	●	●
1 mg – 5 kg	2	● ○	● ○	● ○
Indice generale:	5	●	●	●
11.111,11 g	10	●	●	
28 pezzi	20	● ○	● ○	
	50	●	●	
	100	●	●	
	200	● ○	● ○	
	500	●	●	
	1		●	●
1 g – 1 kg	2		● ○	
Indice generale:	5		●	
2.110 g	10		●	
13 pezzi	20		● ○	
	50		●	
	100		●	
	200		● ○	
	500		●	
	1		●	●
1 g – 5 kg	2		● ○	● ○
Indice generale:	5		●	●
11.110 g	10		●	
16 pezzi	20		● ○	
	50		●	
	100		●	
	200		● ○	
	500		●	
	1		●	●
1 g – 10 kg	2		● ○	● ○
Indice generale:	5		●	●
21.110 g	10		●	●
17 pezzi	20		● ○	
	50		●	
	100		●	
	200		● ○	
	500		●	

* Da 1 kg anche con guanti

Pesiere (YCS)

Caratteristiche delle pesiere Sartorius
Le caratteristiche delle pesiere Sartorius sono simili ai pesi singoli Sartorius della classe corrispondente. Le pesiere Sartorius sono fornite in una custodia di legno assieme agli accessori corrispondenti (guanti, pinze, spazzole, ecc.).

Le pesiere di servizio sono fornite in pratiche valigette di plastica per la manutenzione in situ dello strumento di pesatura.

Pesiere della classe E1 e E2 con pesi a filo fino a 500 mg.

Pesiere della classe F1, F2 e M1 con pesi a foglia fino a 500 mg.

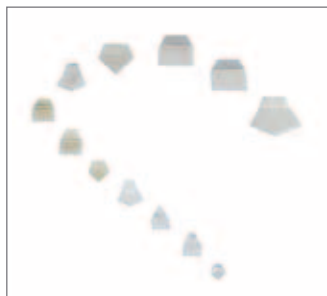
Massa nominale	E1	E2	F1
Da 1 mg a 5 g	YCS011-351-0X	YCS011-352-0X	
Da 1 mg a 100 g	YCS011-511-0X	YCS011-512-0X	YCS01-513-0X
Da 1 mg a 200 g	YCS011-521-0X	YCS011-522-0X	YCS01-523-0X
Da 1 mg a 1 kg	YCS011-611-0X	YCS011-612-0X	YCS01-613-0X
Da 1 mg a 5 kg	YCS011-651-0X	YCS011-652-0X	YCS01-653-0X
Da 1 g a 1 kg	YCS31-611-0X	YCS31-612-0X	YCS31-613-0X
Da 1 g a 5 kg	YCS31-651-0X	YCS31-652-0X	YCS31-653-0X
Da 1 g a 10 kg	YCS31-711-0X	YCS31-712-0X	YCS31-713-0X

Massa nominale	F2	M1
Da 1 mg a 100 g	YCS01-514-0X	YCS01-515-0X
Da 1 mg a 200 g	YCS01-524-0X	YCS01-525-0X
Da 1 mg a 1 kg	YCS01-614-0X	YCS01-615-0X
Da 1 mg a 5 kg	YCS01-654-0X	YCS01-655-0X
Da 1 g a 1 kg	YCS31-614-0X	YCS31-615-0X
Da 1 g a 5 kg	YCS31-654-0X	YCS31-655-0X
Da 1 g a 10 kg	YCS31-714-0X	YCS31-715-0X

Pesiere di servizio	E2	F1
Da 100 g a 5 kg	YSS5128-6528-0X	
Da 1 g a 5 kg		YSS3138-6538-0X

Opzioni:
X = 0 pesi con certificato DKD in nome della Sartorius (E2, F1, F2 – 50 kg)
X = 2 pesi con certificato DKD in nome del committente| cliente
YCW02: certificato DKD con i dati cliente

Pesi mg (YCW)

Pesi a manopola

Pesi a foglia

Pesi a filo

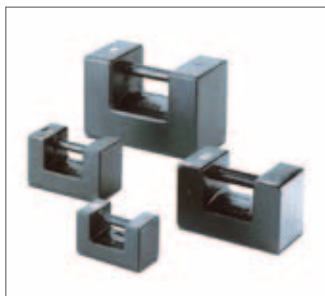
Caratteristiche dei pesi metrologici
Pesi a foglia Classe F1 (F2, M1 set di pesi)
1–5 mg alluminio; densità 2,7 g/cm^3
10–500 mg argentone; densità 8,6 g/cm^3

Pesi a filo Classe E1 e E2
1–500 mg acciaio speciale, amagnetico
E1; densità 8,0 g/cm^3
E2; densità 7,95 g/cm^3

Massa nominale	Pesi a filo Classe E1	Pesi a filo Classe E2	Pesi a foglia Classe F1
1 mg	YCW0111-0X	YCW0121-0X	YCW013-0X
2 mg	YCW0211-0X	YCW0221-0X	YCW023-0X
5 mg	YCW0511-0X	YCW0521-0X	YCW053-0X
10 mg	YCW1111-0X	YCW1121-0X	YCW113-0X
20 mg	YCW1211-0X	YCW1221-0X	YCW123-0X
50 mg	YCW1511-0X	YCW1521-0X	YCW153-0X
100 mg	YCW2111-0X	YCW2121-0X	YCW213-0X
200 mg	YCW2211-0X	YCW2221-0X	YCW223-0X
500 mg	YCW2511-0X	YCW2521-0X	YCW253-0X

Opzioni:
X = 0 pesi con certificato DKD in nome della Sartorius (E2, F1, F2 – 50 kg)
X = 2 pesi con certificato DKD in nome del committente| cliente
YCW02: certificato DKD con i dati cliente

Pesi (YCW)

Pesi a manopola

Pesi a barra

Peso

Pesi a manopola Classe E1, E2, F1 e F2
1 g a 50 kg, acciaio speciale, amagnetico
E1; densità 8,0 g/cm^3
E2, F1, F2; densità 7,95 g/cm^3

M1: 1-10 kg, ottone|galvanizzato, lucidato
Confezione dei pesi:
Fino a 20 g in valigetta di plastica
Da 50 g e superiori in custodia di legno
Da 1 kg e superiori forniti con guanti

Pesi a manopola

Peso a partire da 100 kg

Massa nominale	**E1** (1)	**E2** (1)	**F1** (1)	**F2** (1)	**M1** (2)	**M2** (3)
1 g	YCW311-0X	YCW312-0X	YCW313-0X	YCW314-0X		YCW316-0X
2 g	YCW321-0X	YCW322-0X	YCW323-0X	YCW324-0X		YCW326-0X
5 g	YCW351-0X	YCW352-0X	YCW353-0X	YCW354-0X		YCW356-0X
10 g	YCW411-0X	YCW412-0X	YCW413-0X	YCW414-0X		YCW416-0X
20 g	YCW421-0X	YCW422-0X	YCW423-0X	YCW424-0X		YCW426-0X
50 g	YCW451-0X	YCW452-0X	YCW453-0X	YCW454-0X		YCW456-0X
100 g	YCW511-0X	YCW512-0X	YCW513-0X	YCW514-0X		YCW516-0X
200 g	YCW521-0X	YCW522-0X	YCW523-0X	YCW524-0X		YCW526-0X
500 g	YCW551-0X	YCW552-0X	YCW553-0X	YCW554-0X		YCW556-0X
1 kg	YCW611-0X	YCW612-0X	YCW613-0X	YCW614-0X	YCW615-0X	YCW616-0X
2 kg	YCW621-0X	YCW622-0X	YCW623-0X	YCW624-0X	YCW625-0X	YCW626-0X
5 kg	YCW651-0X	YCW652-0X	YCW653-0X	YCW654-0X	YCW655-0X	YCW656-0X
10 kg	YCW711-0X	YCW712-0X	YCW713-0X	YCW714-0X	YCW715-0X	YCW716-0X
20 kg	YCW721-0X	YCW722-0X	YCW723-0X	YCW724-0X		
50 kg	YCW751-0X	YCW752-0X	YCW753-0X	YCW754-0X		
100 kg			YCW813-00	YCW814-0X*	YCW8157-0X	
200 kg			YCW823-00	YCW824-0X*	YCW8257-0X	
500 kg			YCW853-00	YCW854-0X*	YCW8557-0X	
1.000 kg			YCW913-00	YCW914-00*	YCW9157-0X	

* Peso cilindrico con maniglia

Peso a barra rettangolare in acciaio inox

Peso a barra

Massa nominale	**Pesi a barra** (1) **M1**	**Pesi a barra** (4) **M1**	**Pesi a barra** (4) **M2**
5 kg	YCW6554-0X	YCW6559-0X	
10 kg	YCW7154-0X	YCW7159-0X	
20 kg	YCW7254-0X	YCW7259-0X	
50 kg	YCW7554-0X	YCW7559-0X	
100 kg		YCW8159-0X	YCW6569-0X
200 kg**		YCW8259-0X	YCW7169-0X
500 kg**		YCW8559-0X	YCW7269-0X
1.000 kg**		YCW9159-0X	YCW7569-0X

* Peso cilindrico con maniglia per gru
** Peso da 100 kg con maniglia per gru, impilabile

Materiale:
(1) acciaio inossidabile, (2) ottone galvanizzato, (3) ottone superficie a tornitura fine,
(4) Materiale: ghisa colore grigio, finitura in nero

Opzioni:
X = 0 pesi con certificato DKD in nome della Sartorius (E2, F1, F2 – 50 kg)
X = 2 pesi con certificato DKD in nome del committente| cliente
YCW02: certificato DKD con i dati cliente

Pesi di prova (YCW…8)

Pesi di prova

Caratteristiche dei pesi di prova Sartorius
Acciaio inossidabile, amagnetico,
densità 7,9 g/cm^3, lucidato;
confezione dei pesi:
in contenitori di plastica
con certificato DKD in nome della Sartorius

Massa nominale	E2	F1	F2
1 g	YCW3128-00	YCW3138-00	
2 g	YCW3228-00	YCW3238-00	
5 g	YCW3528-00	YCW3538-00	
10 g	YCW4128-00	YCW4138-00	
20 g	YCW4228-00	YCW4238-00	
50 g	YCW4528-00	YCW4538-00	
100 g	YCW5128-00	YCW5138-00	YCW5148-00
200 g	YCW5228-00	YCW5238-00	YCW5248-00
500 g	YCW5528-00	YCW5538-00	YCW5548-00
1 kg	YCW6128-00	YCW6138-00	YCW6148-00
2 kg	YCW6228-00	YCW6238-00	YCW6248-00
5 kg	YCW6528-00	YCW6538-00	YCW6548-00
10 kg		YCW7138-00	YCW7148-00

Opzione:
YCW02: certificato DKD con i dati cliente

Accessori per pesi (YAW)

Pinzette

Forcelle

Maniglie per sollevare

Dispositivo di misura della permeabilità

Suscettometro

Contenitori per l'uso in camere bianche

Accessori per pesi Sartorius
Nella linea di prodotti Sartorius sono disponibili campane con piastra di supporto, spazzole, guanti, pinzette con punte rivestite di silicone, forcelle, maniglie per sollevare i pesi ed un indicatore di permeabilità (per il controllo delle proprietà magnetiche dei pesi di classe di accuratezza E1, E2, F1 e F2).

Inoltre sono disponibili suscettometri per una facile e comoda determinazione della suscettibilità e della magnetizzazione secondo la Raccomandazione OIML R111, 2004.

Accessori		Codice
Campane in vetro con piastra di supporto	per 1 mg – 5 g	YAW00
	per 1 mg–50 g (100 g o 200 g)	YAW01
	per 100 g–1 kg (2 kg)	YAW02
	per 2 kg–5 kg	YAW03
	per 10 kg	YAW04
	per 20 kg	YAW05
	per 50 kg	YAW06
Spazzola	piccola, 100 mm	YAW11
	media, 115 mm	YAW12
	grande, 150 mm	YAW13
	extra-large, 250 mm	YAW14
Guanti	di cotone	YAW21
	in pelle	YAW22
Pinzette con estremità	115 mm per 1 mg–5 g	YAW31
	160 mm per 1 g–200 g	YAW32
	230 mm per 1 g–1 kg	YAW33
Forcelle	per 500 g	YAW41
	per 1 kg	YAW42
	per 2 kg	YAW43
Maniglia per sollevare	per 5 kg	YAW50
	per 10 kg	YAW51
	per 20 kg	YAW52
	per 50 kg	YAW53
Dispositivo di misura della permeabilità	Per il controllo delle proprietà magnetiche dei pesi di classe di accuratezza E1, E2, F1 e F2; secondo la Raccomandazione OIML R111, 2004, fornito in custodia di legno	YAW61
Suscettometri	risoluzione 10 µg	YSZ01C
	risoluzione 1 µg	YSZ02C
	Per la verifica delle proprietà magnetiche dei pesi di classe di accuratezza E1, E2, F1 e F2 secondo la Raccomandazione OIML R111 2004 da 2 g fino a 50 kg.	
Peso campione per la suscettibilità di riferimento	1 kg	YSZ01RSC
Kit di calibrazione per suscettrometri		YSZ01RMC
Contenitori cilindrici in plastica per pesi singoli*, interno con struttura a pori chiusi, adatti per l'uso in camere bianche	per pesi da 50 g	YAW50GL
	per pesi da 100 g	YAW100GL
	per pesi da 200 g	YAW200GL
	per pesi da 500 g	YAW500GL
	per pesi da 1 kg	YAW1000GL
	per pesi da 2 kg	YAW2000GL
	per pesi da 5 kg	YAW5000GL
	per pesi da 10 kg	YAW10000GL

* solo per pesi a manopola; per pesi cilindrici su richiesta

Docu-pH Meter
12.03.00
ATC
13:15
-82.6
mV
pH
Menu
Cal
Print/
Mem

Strumentazione di laboratorio per l'analisi elettrochimica

Sartorius DocuClip® e Docu-pH_{Meter}
Il nuovo standard di sicurezza per l'analisi elettrochimica

La sicurezza inizia con un funzionamento facile e comprensibile. Con la realizzazione dei nuovi Docu-pH_{Meter} Sartorius impone nuovi standard nella determinazione e gestione dei valori di misura. Dotati di un display grafico e di Help di linea di facile uso, i Docu-pH_{Meter} sono degli strumenti di misura molto pratici che semplificano il lavoro quotidiano in laboratorio.

Con questi strumenti potete usare gli elettrodi ´intelligenti' con il DocuClip® collegato, oppure gli elettrodi standard con connettore BNC.

Prestazioni molteplici – Risultati facili

- Display grafico ed Help di linea
- Guida dell'utente intuitiva con chiari messaggi testuali
- Tasti funzione definiti per le applicazioni più frequenti; tasti senza doppia assegnazione
- ´Fast Mode' per risultati di misura particolarmente rapidi
- Riconoscimento automatico del DocuClip®
- Riconoscimento automatico di diversi sensori della temperatura
- Interfaccia seriale per la trasmissione dei dati su PC oppure stampante (Docu-$pH+_{Meter}$)
- Capacità di memoria per 500 record di dati (Docu-$pH+_{Meter}$)

Date ai Vostri elettrodi una propria identità. Con l'eccezionale DocuClip®, in pochi secondi rendete ogni sensore inconfondibile. Dotato di una memoria integrata per i dati di calibrazione, il DocuClip®, in connessione con ogni Sartorius Docu-pH_{Meter} conserva le specifiche essenziali degli elettrodi per tutta la loro durata.

I dati dell'elettrodo vengono documentati automaticamente per ogni misurazione e, se necessario, si possono esportare per l'elaborazione su un PC o stampante.

Specifiche

Misura della temperatura	**Docu-pH_{Meter}**	**Docu-$pH+_{Meter}$**
Campo di misura in °C	–5 ... 105	–5 ... 105
Precisione di lettura in °C	0,1	0,1
Precisione in °C	± 0,2	± 0,2
Compensazione della temperatura	Automatica o manuale da –5 °C ... 105 °C	
Riconoscimento del tampone	Automatico: tampone tecnico, tampone DIN|NIST	
Punti di calibrazione, numero max.	3	3
Data|ora, funzionamento a batteria	–	×
Denominazione del campione	–	×
Richiesta di calibrazione	–	×
Protocollo GLP completo	–	×
Memoria dei dati di misura	–	×
Comunicazione con DocuClip®	×	×
Ingresso per elettrodi combinati pH	BNC	BNC
Ingresso per sensori della temperatura		
NTC 10 kΩ, NTC 30 kΩ, Pt1000	Spina jack 2,5 mm	Spina jack 2,5 mm
Interfaccia RS232C	–	×
Dimensioni dello strumento in mm	89 × 229 × 145	
Peso in kg	1	1

Specifiche

<table>
<tr><th>Misura di pH</th><th>Docu-pH$_{Meter}$</th><th>Docu-pH+$_{Meter}$</th></tr>
<tr><td>Campo di misura</td><td>–2,000 … 20,000</td><td>–2,000 … 20,000</td></tr>
<tr><td>Precisione di lettura</td><td>0,001 | 0,01 | 0,1
impostabile</td><td>0,001 | 0,01 | 0,1
impostabile</td></tr>
<tr><td>Precisione</td><td>± 0,005</td><td>± 0,005</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Misura mV</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td>Campo di misura in mV</td><td>–2000,0 … 2000,0</td><td>–2000,0 … 2000,0</td></tr>
<tr><td>Precisione di lettura in mV</td><td>0,1 | 1 impostabile</td><td>0,1 | 1 impostabile</td></tr>
<tr><td>Precisione in mV</td><td>± 0,2 < | 1000 |
± 1 > | 1000 |</td><td>± 0,2 < | 1000 |
± 1 > | 1000 |</td></tr>
</table>

Varianti della dotazione

<table>
<tr><th>Docu-pH$_{Meter}$</th><th>Codice</th><th></th></tr>
<tr><td>Strumento di misura con braccio per
l'elettrodo, tampone tecnico, adattatore AC
e manuale per l'uso</td><td>Docu-pH</td><td>Docu-pH+</td></tr>
<tr><td>… con gli elettrodi e DocuClip®
per una documentazione dei dati
perfetta e inconfondibile
Elettrodi di pH con corpo in plastica,
ricaricabile, diaframma in fibra, NTC 10 kΩ
corpo in vetro, ricaricabile,
diaframma in platino, NTC 10 kΩ
corpo in plastica, elettrolita con gel,
diaframma in fibra, NTC 10 kΩ
corpo in plastica, elettrolita con gel,
diaframma in fibra
corpo in vetro, ricaricabile, diaframma in platino</td><td>

Docu-pH | P10doc

Docu-pH | P12doc

Docu-pH | P20doc
</td><td>

Docu-pH+ | P10doc

Docu-pH+ | P11doc

Docu-pH+ | P12doc

Docu-pH+ | P20doc
Docu-pH+ | P21doc</td></tr>
<tr><td>… con gli elettrodi convenzionali
Elettrodi di pH con corpo in plastica,
ricaricabile, diaframma in fibra, NTC 10 kΩ
corpo in vetro, ricaricabile,
diaframma in platino, NTC 10 kΩ
corpo in plastica, elettrolita con gel,
diaframma in fibra, NTC 10 kΩ
corpo in plastica, elettrolita con gel,
diaframma in fibra
corpo in vetro, ricaricabile, diaframma in platino</td><td>

Docu-pH | P10

Docu-pH | P12

Docu-pH | P20
</td><td>

Docu-pH+ | P10

Docu-pH+ | P11

Docu-pH+ | P12

Docu-pH+ | P20
Docu-pH+ | P21</td></tr>
<tr><td>DocuClip®

… per la documentazione perfetta e
inconfondibile dei dati di calibrazione
per qualsiasi elettrodo di pH.
L'inizializzazione deve essere eseguita
dall'utente per mezzo di
Docu-pH$_{Meter}$ (Docu-pH+$_{Meter}$)</td><td>DocuClip®</td><td></td></tr>
</table>

Professional Meter
Strumenti di misura dai molti pregi, con tutta la Qualità Sartorius

Strumenti di misura di pH|mV, conducibilità, ioni: quattro modelli con tutte le opzioni possibili per soddisfare ogni richiesta.

- Grande schermo multifunzione retro-illuminato VGA 5.7"
- Accuratezza di misura fino a ± 0,1 mV
- Compensazione automatica della temperatura
- Gestione guidata da menu con messaggi di interfaccia con l'utente
- Riconoscimento automatico di 26 tamponi standard (NIST e DIN oltre gli altri)
- Verifica automatica dell'elettrodo combinato
- Richiesta automatica di calibrazione
- Icona di stabilità
- Help in linea sempre disponibile premendo semplicemente un tasto

Funzioni chiare – vantaggi chiari
Visualizzazione contemporanea del valore misurato e della temperatura anche per misurazioni parallele, ad esempio di pH e conducibilità.

Accuratezza ai massimi livelli per una vasta gamma di concentrazioni

Eccellente affidabilità e riproducibilità dei risultati della misurazione

Documentazione conforme GLP|GMP|ISO sia per calibrazione che per i risultati

Interfaccia bidirezionale RS232C per stampante oppure computer

PP-15 | pH-metro per misure del potenziale di ossidoriduzione
Ad elevata risoluzione per garantire la massima accuratezza nell'analisi elettrochimica.

PP-20 | pH-metro e conduttimetro
Oltre alla misura del pH, il prestigioso Professional Meter PP-20 consente la misurazione della conducibilità con accuratezza a livello di ricerca.

PP-25 | pH-metro e misurazione iono-selettiva
Oltre alla comoda misurazione del pH, lo strumento PP-25 consente l'analisi iono-selettiva con elevata accuratezza di una vasta gamma di concentrazioni.

PP-50 | pH-metro, conduttimetro e ionometro in un unico strumento
Il Professional Meter PP-50 riunisce in un unico strumento tutti i modelli presentati in questo catalogo. Questo strumento è stato progettato per l'utilizzo in una vasta gamma di applicazioni nel campo dell'analisi elettrochimica.

Specifiche

Misurazione pH	PP-15	PP-20	PP-25	PP-50
Campo di misurazione	-2,000 ... 20,000	-2,000 ... 20,000	-2,000 ... 20,000	-2,000 ... 20,000
Punti di calibrazione, numero max.	5	5	5	5

Misurazione mV				
Campo di misurazione in mV	± 2.000	± 2.000	± 2.000	± 2.000

Misurazione della temperatura				
Campo di misura in °C	-5 ... +105	-5 ... +105	-5 ... +105	-5 ... +105

Analisi iono-selettiva				
Campo di misurazione	–	–	1,00 10^{-9} ... 9,99 10^{9}	
Misurazione potenzio-metrica diretta e procedi-mento incrementale	–	–	×	×
Punti di calibrazione, numero max.	–	–	7	7

Misurazione della conducibilità*				
Campo di misurazione in µS/cm	–	0,5 ... 20.000	–	0,5 ... 20.000
Resistenza elettrica specifica Campo di misurazione in Ω · cm	–	50 ... 2,0 · 10^{6}	–	50 ... 2,0 · 10^{6}
Salinità Campo di misurazione in ppt	–	0,01 ... 42,0	–	0,01 ... 42,0
Contenuto di cloruro di sodio Campo di misurazione in ppt	–	0,01 ... 70,0	–	0,01 ... 70,0
TDS Campo di misurazione in mg/l	–	0,005 ... 300.000	–	0,005 ... 300.000
Punti di calibrazione, numero max.	–	5	–	5
Inserimento manuale della temperatura	×	×	×	×
Ingressi per gli elettrodi combinati pH e ISE	BNC	BNC	2 BNC	2 BNC
Ingresso per celle di misura della conducibilità	–	DIN	–	DIN
Data e ora, funzionamento a batteria	×	×	×	×
Memoria dei dati di misura	620	620	620	620
Dimensioni dello strumento in mm	265 × 200 × 100			

* Le specifiche si basano su una costante della cella di 2,54 cm

Strumenti di misura pH|mV – Affidabili in ogni applicazione

Basic Meter – Una versione base, con tutta la qualità Sartorius
Quattro tasti bastano per fare tutto.

I messaggi di interfaccia utente guidano l'operatore in modo veloce ed affidabile in ogni consueta operazione di laboratorio.

PB-11
- Calibrazione semplicissima con un solo tasto – Punti di calibrazione 1, 2 oppure 3
- Riconoscimento automatico del tampone
- Test automatico degli elettrodi durante la calibrazione
- Compensazione automatica della temperatura
- Simboli ed icone di facile comprensione per una lettura sempre attendibile.

Sono disponibili a scelta 3 kit con dotazione differente:

Lo strumento di misura con il braccio per l'elettrodo, tamponi tecnici, alimentatore e manuale per l'uso

- Elettrodo pH PY-P10 ricaricabile con corpo in plastica e sensore della temperatura integrato PB-11-P10
- Elettrodo pH PY-P11 ricaricabile con corpo in vetro e sensore della temperatura integrato PB-11-P11
- Elettrodo pH PY-P20 a bassa manutenzione con elettrolita in gel PB-11-P20

Specifiche

Misurazione pH	**Basic Meter PB-11**
Campo di misura	-1,99 ... 19,99
Punti di calibrazione, numero max.	3

Misurazione mV	
Campo di misurazione in mV	-1.800 ... +1.800

Misurazione della temperatura	
Campo di misura in °C	-5 ... +105
Ingressi per elettrodi combinati pH	BNC
Grado di protezione	–
Alimentazione	Alimentatore
Dimensioni dello strumento in mm	230 × 120 × 80
Peso	1.390 g

Portable Meter – Costruzione compatta – prestazioni elevate
Facile da gestire ovunque nelle applicazioni a campo dove sono necessarie misurazioni accurate e immediate.

Portable Meter PT-15|PT-20
- Connettore BNC (pH, mV, ORP) e connettore DIN (conducibilità)
- Calibrazione a 3 punti
- Riconoscimento automatico delle serie di tamponi o delle costanti della cella
- Compensazione automatica della temperatura e test dell'elettrodo
- Visualizzazione simultanea del valore e della temperatura misurati
- Facilità di commutazione tra i modi di misurazione
- Protezione contro la polvere e l'acqua in conformità a IP65
- Alta affidabilità operativa durante l'uso portatile grazie all'icona di indicazione batteria

Modello	**Parametri di misurazione**	**Elettrodo**
PT-15	pH, mV, temp ORP (potenziale redox)	–
PT-15P	pH, mV, temp ORP (potenziale redox)	Elettrodo combinato per pH Elettrolita in gel Corpo in plastica Sensore della temperatura integrato
PT-20	Conducibilità, temp Salinità, TDS	–
PT-20C	Conducibilità, temp Salinità, TDS	Cella di conducibilità a 2 bande $k = 1,0\ cm^{-1}$ con sensore temperatura integrato

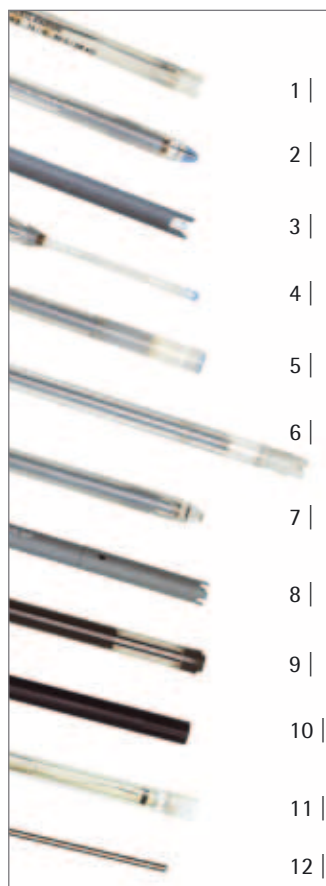
Elettrodi per una qualità di misurazione al massimo livello

Elettrodi combinati pH|ATC – elettrodi a membrana in vetro
Tutti gli elettrodi combinati di pH dispongono di un sistema di riferimento Ag|AgCl. Gli elettrodi sono forniti con un cavo intestato ed un connettore BNC; gli elettrodi combinati con sensore di temperatura sono dotati inoltre di una spina jack da 2,5 mm. Tutti i tipi sono disponibili come opzione con DocuClip.

Figura	Codice	Costruzione	Sensore della temperatura integrato	Campo di pH	Applicazione
1 |	PY-P10	Corpo in plastica; elettrolita: KCl 3 mol/l, privo d'argento, diaframma in fibra	Sì	0 ... 14	Semplici applicazioni standard
2 |	PY-P11	Corpo in vetro; elettrolita: KCl 3mol/l; privo di ioni d'argento; diaframma in platino, vetro temperato a bassa impedenza	Sì	0 ... 14	Tutte le applicazioni compatibile TRIS
3 |	PY-P12	Corpo in plastica, riempimento in gel, diaframma in fibra	Sì	0 ... 14	Semplici applicazioni standard
3 |	PY-P20	Corpo in plastica, riempimento in gel, diaframma in fibra	No	0 ... 14	Semplici applicazioni standard
2 |	PY-P21	Corpo in vetro; elettrolita: KCl 3mol/l; privo di ioni d'argento; diaframma in platino, vetro temperato a bassa impedenza	No	0 ... 14	Tutte le applicazioni compatibile TRIS
4 |	PY-P22	Microelettrodo (lunghezza 110 mm, diametro 5 mm), elettrolita: KCl 3mol/l; privo di ioni d'argento; diaframma in platino, vetro a bassa impedenza	No	0 ... 14	Piccole quantità campione
5 |	PY-P23	Elettrodo a membrana piatta, corpo in vetro, riempimento in gel, diaframma a collare, vetro a bassa impedenza	No	2 ... 13	Riempimento di superfici, piccole quantità campione
6 |	PY-P24	Elettrodo ad alta prestazione, corpo in plastica; elettrolita: KCl 3 mol/l, privo di ioni d'argento, diaframma a smerigliata, trazione di uscita della soluzione KCl, con membrana in vetro a bassa impedenza	No	0 ... 14	Campioni privi di ioni, emulsioni, sospensioni con valori di pH esterni

Elettrodi Redox combinati
Questo tipo di elettrodi dispone di un sistema di riferimento Ag|AgCl ed è fornito con un cavo intestato e un connettore BNC.

Figura	Codice	Costruzione	Sensore della temperatura integrato	Campo di pH
7 |	PY-R01	Corpo in vetro, diaframma ceramico, elettrodo: disco in platino (diametro 4 mm); elettrolita: KCl 3mol/l; privo di ioni d'argento	No	0 ... 14

Celle di conducibilità e sensore triplo (pH, conducibilità e temperatura)
Le celle di conducibilità sono fornite con in dotazione un cavo intestato ed un connettore DIN a 8 pin.

Figura	Codice	Campo di misura raccomandato	Costruzione	Sensore della temperatura integrato
8 |	PY-C01	0,5 µS/cm ... 2000 µS/cm	Cella di conduttività a 4 elettrodi (platino)	Sì
8 |	PY-C02	0,01 mS/cm ... 5 mS/cm	Cella di conduttività a 4 elettrodi (platino)	Sì
8 |	PY-C03	1 mS/cm ... 200 mS/cm	Cella di conduttività a 4 elettrodi (platino)	Sì
	PY-C12	1 µS/cm ... 300.000 µS/cm	Cellea diconduttività a 4 elettrodi (grafite)	Sì
3 |	PY-PC1	0,01 mS/cm ... 5 mS/cm pH 0 ... 14	Elettrodo combinato, diametro 12 mm, lunghezza 120 mm; cella 2 vie (platino), elettrodo pH con elettrodo riempito di gel; sensore della temperatura	Sì

Elettrodi iono-selettivi
Tutti gli elettrodi iono-selettivi sono degli elettrodi combinati. Sono forniti con un cavo intestato e un connettore BNC.

Figura	Codice	Ione	Campo di misurazione in ppm	Campo di pH
9 |	PY-I01	Fluoro (F^-)	0,05 ... 500	5 ... 5,5
10 |	PY-I02	Ammoniaca(NH_3)	0,02 ... 17.000	≥ 11
11 |	PY-I03	Sodio (Na^+)	0,02 ... soluzione saturata	9 ... 12
9 |	PY-I04	Cloruro (Cl^-)	2 ... 35.500	2 ... 12
9 |	PY-I05	Nitrato (NO_3^-)	0,4 ... 62.000	2,5 ... 11
9 |	PY-I06	Potassio (K^+)	0,04 ... 39.000	2 ... 12
9 |	PY-I07	Calcio (Ca^{2+})	0,2 ... 40.000	2,5 ... 11
9 |	PY-I08	Argento|solfuro (Ag^+|S^{2-})	0,003 ... 12.000 S^{2-}| 0,01 ... 108.000 Ag^+	>12 S^{2-}| 2 ... 8 Ag^+

Sensore di temperatura

Sensore NTC 10 kΩ in acciaio inossidabile con cavo intestato e spina jack di 2,5 mm.

Figura	Codice	Raccomandato per...	Costruzione
12 |	PY-T01	La misurazione e compensazione automatica della temperatura – gli elettrodi senza un sensore di temperatura integrato lunghezza 120 mm	Corpo in acciaio, diametro 4,7 mm,

Accessori

	Codice
Stampante per Professional Meter e Docu-pH$_{Meter}$ Docu-pH$^{+}_{Meter}$	YDP20-PH
Rotoli di carta, 5 pezzi da 40 m	6906937
nastro inchiostrato	6906918

Tamponi di pH	
50 capsule; dissolvere il contenuto di ciascuna capsula in 100 ml di acqua distillata	
pH = 4,01 ±0,02 a 25 °C	PY-Y01
pH = 7,00 ±0,02 a 25 °C	PY-Y02
pH = 9,00 ±0,02 a 25 °C	PY-Y03
pH = 10,00 ±0,02 a 25 °C	PY-Y04
Soluzione tampone a codifica colori in un contenitore a doppia camera; elimina la necessità di utilizzare un beacher durante la calibrazione; rintracciabilità secondo gli standard NIST	
pH = 4,00 ±0,01 a 25 °C, 500 ml	PY-Y21
pH = 4,00 ±0,01 a 25 °C, 6×90 ml	PY-Y21-6
pH = 7,00 ±0,01 a 25 °C, 500 ml	PY-Y22
pH = 7,00 ±0,01 a 25 °C, 6×90 ml	PY-Y22-6
pH = 10,00 ±0,01 a 25 °C, 500 ml	PY-Y23
Soluzione di conservazione, per elettrodi combinati pH, 500 ml	PY-Y05
Soluzione di pulizia, pepsina|acido cloridrico, 500 ml	PY-Y06
Soluzione elettrolitica, KCl (3 mol/l), priva di ioni d'argento, 500 ml	PY-Y07

Standard di conducibilità, riferibili agli standard NIST	
0,084 mS/cm ±1,0 % a 25 °C (KCl 0,0001 mol/l), 500 ml	PY-Y10
0,147 mS/cm ±1,0 % a 25 °C (KCl 0,001 mol/l), 500 ml	PY-Y11
1,413 mS/cm ±1,0 % a 25 °C (KCl 0,01 mol/l), 500 ml	PY-Y12
12,88 mS/cm ±1,0 % a 25 °C (KCl 0,1 mol/l), 500 ml	PY-Y13

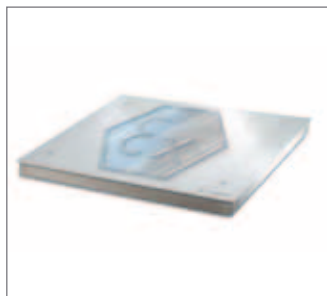
Qualificazione della strumentazione* – IQ|OQ|PQ	
Qualificazione (IQ|OQ) pH-metro	8407pH
Ogni ulteriore parametro	8407Para

Pesatura di processo e di controllo

Pesatura di processo e di controllo – Competenza di tutti i settori

La divisione Pesatura di processo e di controllo offre un ampio ventaglio di soluzioni e servizi per molti settori e applicazioni nei processi di lavorazione del materiale e del prodotto.

La nostra soluzione per il Vostro settore
Siamo un punto fermo nelle industrie di produzione, a partire dall'industria alimentare, attraverso l'industria chimica fino a quella farmaceutica, cosmetica e scientifica. Per le industrie regolate offriamo prestazioni qualificate, a partire dal prodotto, attraverso la sicurezza delle applicazioni fino al servizio assistenza. Mettiamo a disposizione versioni anche per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione offrendo i nostri sistemi di controllo di massimo livello (incl. le certificazioni internazionali).

Nel flusso di materiali, a partire dall'accettazione delle merci, attraverso la produzione e il controllo qualità fino alle merci in uscita: i nostri sistemi rilevano, comandano e controllano il flusso di materiali e accompagnano il flusso dei dati. I sistemi della Sartorius consentono un controllo preciso dell'impiego e della resa dei materiali.

Nelle industrie di produzione di pezzi singoli, siamo presenti con le bilance di controllo e di conteggio.

Le applicazioni e le condizioni tipiche in ogni settore vengono soddisfatte dall'adeguato funzionamento della nostra attrezzatura (precisione del processo, scelta del materiale, struttura della superficie, grado di protezione dei dispositivi, impiego in aree a rischio di esplosione, mobile|fisso) e dalla rispettiva qualificazione (documentazione di qualificazione IQ|OQ). Le nostre soluzioni vengono soddisfatte in base ai requisiti dei normali standard e leggi, per esempio DKD, USP, IFS, BRC, HACCP, GMP, EHEDG, GAMP, ATEX.

La nostra soluzione per il Vostro processo
Offriamo consulenza e soluzioni per i processi e per i processi di valore aggiunto e in qualità di specialisti ci consideriamo dei partner competitivi in grado di sostenere e ottimizzare le prestazioni dei Vostri processi di pesatura, di rivelazione di metallo e del controllo di processo.

Il nostro obiettivo principale è di trovare sempre la soluzione adeguata alle Vostre particolari richieste per apportare innovazioni.

L'alta qualità dei nostri prodotti e allo stesso tempo il nostro servizio di assistenza operante a livello mondiale garantiscono un'organizzazione ottima ed efficiente dei costi settoriali complessivi – un'altra pietra miliare per le decisioni riguardanti l'investimento.

Consulenza è la nostra professione
I processi di produzione si assomigliano gli uni agli altri, tuttavia un'installazione non è mai uguale all'altra. Proprio per questo desideriamo offrire ai nostri clienti una consulenza personalizzata per sviluppare delle soluzioni comuni fatte su misura per ogni particolare tipo di applicazione:

siamo presenti in tutto il mondo, non esitate a contattarci.

Peso, Rilevazione, Controllo –
Tecnica affidabile per il Vostro processo

Peso

- Le bilance complete uniscono la facilità di utilizzo con prestazioni di alto livello. Un vasto numero di accessori e opzioni consentono di adattare in modo perfetto la bilancia al luogo di installazione e al tipo di applicazione.
- Le piattaforme in materiali diversi e la precisione sono la base per una molteplicità di compiti di pesatura nell'industria.
- Gli indicatori e terminali di pesatura consentono di realizzare soluzioni di processo altamente personalizzate; grazie alla varietà di interfacce e schede opzionali essi comunicano e funzionano in modo impeccabile anche con altri sistemi.
- Pesatura su nastro per la misurazione del materiale in movimento di prodotti sfusi a caduta libera, con regolazione della portata; varietà di esecuzioni per ogni luogo di montaggio.
- Sistemi di pesatura per la miscelazione di vernici: dalle robuste bilance per vernici standard fino ad arrivare ai sistemi complessi collegabili in rete, con straordinarie caratteristiche di prodotto, come la funzione di ricalcolo.

Rilevazione

- Rivelatori di metalli per tutti i tipi di prodotti sia confezionati che sciolti e per diverse velocità di flusso dei prodotti.
- Sistemi di ispezione per la rilevazione di metallo, ossa, vetro, pietre, ceramica e plastica. Vengono utilizzati anche per il riconoscimento delle forme, dei volumi e delle dimensioni, i controlli dei livelli, i controlli della completezza, i controlli del peso, il rilevamento di spazi vuoti e crepe nei prodotti.
- I metodi di analisi dell'umidità online consentono di determinare, in una frazione di secondo, il tasso di umidità durante il processo di produzione corrente grazie alla tecnologia di risonanza a microonde e alla tecnologia NIR.

Controllo

- Sistemi per il dosaggio ultrapreciso dei singoli componenti con l'ottimizzazione intelligente dei punti di commutazione per un riempimento rapido e preciso.
- Sistemi di gestione delle ricette per un'elaborazione diretta e facile dei dati di formulazione e dei materiali; comprendono sistemi monostazione per la preparazione manuale delle ricette fino ai sistemi completamente automatizzati.
- Controllori di processo con PLC integrato e banca dati dei materiali e ricette, ideali per i processi di dosaggio e formulazione.
- Selezionatrici ponderali dinamiche per il controllo del peso senza lacune di prodotti sciolti o confezionati.
- Sistemi di controllo dei prodotti finiti come soluzione compatta fino a soluzioni collegate per il controllo qualità nei processi.
- Celle di carico, kit di montaggio e unità elettroniche – componenti adattati perfettamente uno all'altro, coprono lo spettro completo della pesatura di serbatoi.
- I trasmettitori per la pesatura di serbatoi, mixer e tramogge coniugano precisione e risoluzione particolarmente elevate con un'affidabilità eccezionale.

Servizio Assistenza

Servizio Mechatronics

Su richiesta i nostri ingegneri del servizio assistenza vengono coinvolti già nella fase di elaborazione del progetto per poter integrare in anticipo le loro esperienze pratiche. I vantaggi di questo modo di procedere si rivelano nell'ottimale gestione delle scadenze e nei brevi tempi di fermo per la messa in esercizio, manutenzione, riparazioni e ampliamento dell'impianto.

La nostra offerta comprende numerosi servizi: i contratti di calibrazione, manutenzione, corsi di formazione e di servizio con tempi di reazione garantiti sono solo un piccolo esempio.

Grazie ad una manutezione preventiva siamo in grado di aumentare notevolmente per es. le prestazioni e la vita utile del vostro impianto; eventuali problemi vengono riconosciuti già nella fase iniziale e nel migliore dei casi esclusi già in partenza. In questo modo garantiamo il vostro investimento e vi aiutiamo ad ottimizzare le spese complessive.

I nostri servizi:
- Installazione e messa in servizio
- Fornitura di ricambi e materiali di consumo
- Qualificazione delle apparecchiature (IQ | OQ | PQ)
- Servizio di manutenzione correttiva, addestramento e contratti di assistenza tecnica
- Rilascio di certificati e servizio di calibrazione | taratura
- Riparazioni e manutenzione a richiesta

Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius-mechatronics.com

Europe

Germany
Sartorius AG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

info.mechatronics@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.com

Sartorius Mechatronics
C&D GmbH & Co. KG.
Am Gut Wolf 11
52070 Aachen

Phone +49.241.1827.0
Fax +49.241.1827.213

Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Strasse 205
22145 Hamburg

Phone +49.40.67960.303
Fax +49.40.67960.383

France & Suisse Romande
Sartorius Mechatronics
France SAS
4, rue Emile Baudot
91127 Palaiseau Cedex

Phone +33 (0) 1 69 19 21 00
Fax +33 (0) 1 69 20 09 22

service.client@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.fr

Belgium
Sartorius Mechatronics
Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.71
Fax +32.2.253.45.95

info.belgium@sartorius.com
www.sartorius.be

Hungary
Sartorius Mechatronics Hungária Kft.
Kagyló u. 5.
2092 Budakeszi

Phone +3623.457.227, 457.228, 457.148
Fax +3623.457.147

mechatronika@sartorius.hu
www.sartorius-mechatronics.com

Ireland
Sartorius Mechatronics UK Limited
Unit 41, The Business Centre
Stadium Business Park
Ballycoolin Road
Dublin 11

Phone +353-(0)1-8089050
Fax +353-(0)1-8089388

info.ireland@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.ie

Italy
Sartorius Mechatronics Italy S.r.l.
Uffici di Milano
Viale A. Casati, 4
20053 Muggiò (Milan)

Phone +39.039.46591
Fax +39.039.465988

info@sartorius.it
www.sartorius-mechatronics.it

Netherlands
Sartorius Mechatronics
Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein

Phone +31.30.6053001
Fax +31.30.6052917

weegtechniek.nl@sartorius.com

Poland
Sartorius Mechatronics
Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.6473830
Fax +48.61.6473839

info.pl@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.pl

Spain
Sartorius Mechatronics Spain S.A.U.
Offices in Madrid:
c/ Isabel Colbrand, 10–12, of. 70
28050 Madrid

Phone +34.91.358.60.94
Fax +34.91.358.84.85

Sartorius Mechatronics Spain S.A.U.
Offices in Barcelona:
C/Marcus Porcius, 1 (Edificio BCIN)
Polígon Les Guixeres s/n
08915 - Badalona
Barcelona – Spain

Phone +34.902.123.367
Fax +34.91.358.96.23

spain.weighing@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.es

Switzerland
Sartorius Mechatronics Switzerland AG
Ringstrasse 24a
8317 Tagelswangen (ZH)

Phone +41.44.746.50.00
Fax +41.44.746.50.50

mechatronics.switzerland@
sartorius.com

U.K.
Sartorius Mechatronics UK Ltd.
Longmead Business Centre
Blenheim Road, Epsom
Surrey. KT19 9QQ

Phone +44.1372.737102
Fax +44.1372.729927

uk.customerservice@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.co.uk

America

Argentina
Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

sartorius@sartorius.com.ar

Brazil
Sartorius do Brasil Ltda.
Av. D. Pedro I, 241
Vila Pires – Santo André
São Paulo
09110-001

Phone +55.11.4451.6226
Fax +55.11.4451.4369

sartorius@sartorius.com.br

Canada
Sartorius Mechatronics Canada
2179 Dunwin Drive #4
Mississauga, ON L5L 1X2

Phone +1.905.569.7977
Toll-Free +1.800.668.4234
Fax +1.905.569.7021

sales.canada@sartorius.com

Mexico
Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente
No. 149
53100, Satélite Estado de México,
México

Phone +5255.5562.1102
Fax +5255.5562.2942

sartorius@sartomex.com.mx

USA
Sartorius Mechatronics
Corporation
5 Orville Drive
Bohemia, NY 11716

Phone +1.631.254.4249
Toll-free +1.800.635.2906
Fax +1.631.254.4253

wt.sales@sartorius.com

Asia | Pacific

China
Sartorius Scientific
Instruments (Beijing) Co., Ltd.
Konggang Industrial Zone B
No. 33 Yu'an Road
101300 Beijing, Shunyi District

Phone +86.10.8042.6300
Fax +86.10.8042.6486

ssil@sartorius.com
www.sartorius.com.cn

Hong Kong
Sartorius Mechatronics
Hong Kong Ltd.
Unit 1012, Lu Plaza
2 Wing Yip Street
Kwung Tong
Kowloon, Hong Kong

Phone +852.2774.2678
Fax +852.2766.3526

enquiry.hongkong@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.com.hk

India
Sartorius Mechatronics India Pvt Ltd.
69/2 & 69/3, Jakkasandra,
Kunigal Road, Nelamangala Tq
Bangalore-562 123

Phone +91.80.4350.5250/51/52

mechatronics-india@sartorius.com

Indonesia
PT. Sartorius Mechatronics Indonesia
Prisma Kedoya Plaza Blok C no. 5
Jl. Raya Pejuangan – Kebon Jeruk,
Jakarta Barat 11530, Indonesia

Phone: +62.21 5365.1248
Fax: +62.21 5365.1246

enquiry.indonesia@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.co.id

Japan
Sartorius Mechatronics Japan K.K.
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0001

Phone +81.3.3740.5408
Fax +81.3.3740.5406

info@sartorius.co.jp
www.sartorius.co.jp

Philippines
Sartorius Mechatronics Philippines,
Incorporated
Unit 20-A The World Centre Building
330 Senator Gil Puyat Avenue Makati
City Philippines 1209

Phone +632.8640929
Fax +632.8640932

enquiry.philippines@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.com.ph

Singapore
Sartorius Mechatronics
Singapore Pte. Ltd.
10 Science Park Road
#02-25, The Alpha
Singapore Science Park II
Singapore 117684

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

enquiry.singapore@sartorius.com

South Korea
Sartorius Mechatronics
Korea Ltd.
Yangjae B/D 4, 5F
209-3, Yangjae-Dong, Seocho-Ku
137-893 Seoul, Korea

Phone +82.2.575.6945
Fax +82.2.575.6949

enquiry.korea@sartorius.com
www.sartorius.co.kr

Thailand
Sartorius Mechatronics
Thailand Co. Ltd.
No. 129 Rama IX Road
Huaykwang
Bangkok 10310

Phone +66 2643.8361
Fax +66 2643.8367

enquiry.thailand@sartorius.com
www.sartorius-mechatronics.co.th

Australia
Sartorius Mechatronics
Australia Pty Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

Info.Australia@Sartorius-Stedim.com

Specifications subject to change without prior notice. Printed in Germany on paper that has been bleached without any use of chlorine. W/sart-343 · G.
Publication No.: W--0119-i10077 · Order No.: 98649-004-67